



日 本 国 特 許 庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

KUNIAKI  
Appn. No. 09/764,103  
April 24, 2001  
Darryl Mexic  
3 of 3  
202-293-7060

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

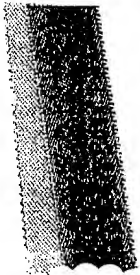
Date of Application: 2000年11月10日

出 願 番 号

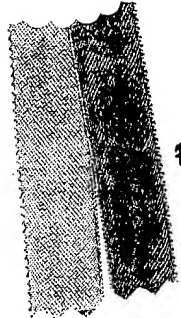
Application Number: 特願2000-344486

出 願 人

Applicant (s): セイコーエプソン株式会社



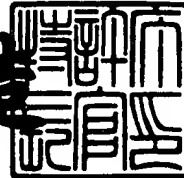
CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT



2000年12月22日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3106755

【書類名】 特許願  
【整理番号】 J0082463  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 B41J 25/00  
B41J 02/21

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名】 朝内 昇

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名】 倉田 賢一

【特許出願人】

【識別番号】 000002369

【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100095371

【弁理士】

【氏名又は名称】 上村 輝之

【選任した代理人】

【識別番号】 100089277

【弁理士】

【氏名又は名称】 宮川 長夫

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 特願2000- 14050

【出願日】 平成12年 1月19日

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 特願2000-194442

【出願日】 平成12年 6月28日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 043557

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9605176

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 カートリッジを利用してユーザに利益を供与する画像形成システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記憶素子をもったカートリッジが着脱される画像形成装置を用いる画像形成システムにおいて、

前記記憶素子から情報を読み出す手段と、

前記読み出した情報に基づいて、ユーザに利益を供与するための処理を実行する手段と

を備える画像形成システム。

【請求項 2】 前記読み出した情報は、前記画像形成装置の使用をサポートするためのユーザサポート情報又は前記ユーザサポート情報を持つ通信ネットワークサイトの URL であり、

前記実行する手段は、前記ユーザサポート情報又は前記 URL に基づいて前記ユーザをサポートするための処理を実行する請求項 1 記載の画像形成システム。

【請求項 3】 画像形成装置によって使用されたカートリッジに付けられている記憶素子から情報を読み出すステップと、

前記読み出した情報に基づいて、ユーザに利益を供与するための処理を実行するステップと

前記実行した処理の結果に基づいて、前記ユーザに利益を供与するステップとを有する利益供与方法。

【請求項 4】 前記読み出した情報は、前記画像形成装置の使用をサポートするためのユーザサポート情報又は前記ユーザサポート情報を持つ通信ネットワークサイトの URL であり、

前記実行するステップは、前記ユーザサポート情報又は前記 URL に基づいて前記ユーザをサポートするための処理を実行する請求項 3 記載の利益供与方法。

【請求項 5】 互いに接続されたホスト装置と画像形成装置とを用いる画像形成システムにおいて、

前記画像形成装置には記憶素子を有する交換可能なカートリッジが装着されて

いて、前記カートリッジの記憶素子には、当選か否かを判定するための当選判定用データが格納されており、

前記画像形成システムは、

前記カートリッジの記憶素子から前記当選判定用データを読み出す読み出し手段と

前記読み出した当選判定用データを用いて当選判定を行う当選判定手段と、

前記当選判定の結果が当選であればそれに応じた懸賞をユーザに提供するための処理をする懸賞提供手段と  
を備える画像形成システム。

【請求項 6】 前記懸賞提供手段は、前記当選判定の結果が当選であれば、その当選を表すデータを前記カートリッジの記憶素子に記録し、それにより、前記カートリッジと引き換えにユーザが前記懸賞を受けられるようにした請求項 5 記載の画像形成システム。

【請求項 7】 前記当選判定手段は、前記当選判定の結果が当選であれば、当選を表す情報をユーザに提供し、それにより、ユーザが前記当選を表す情報を所定機関に通知することにより前記懸賞を受けられるようにした請求項 5 記載の画像形成システム。

【請求項 8】 前記カートリッジの記憶素子には、前記懸賞それ自体であるか又はこの画像形成システム外の機関から前記懸賞を入手するためのデータである懸賞データが格納されており、

前記懸賞提供手段は、前記当選判定の結果が当選であれば、前記カートリッジの記憶素子から前記懸賞データを読み出して、その懸賞データを用いて前記懸賞をユーザに提供する請求項 5 記載の画像形成システム。

【請求項 9】 前記当選判定用データは、当選か否かを直接表した当／落データであり、

前記当選判定手段は、前記当／落データから直接当選か否かを判定する請求項 5 記載の画像形成システム。

【請求項 10】 前記当選判定用データは、抽選コードであり、

前記当選判定手段は、前記抽選コードに所定の処理を施すことで当選か否かを

判定する請求項 5 記載の画像形成システム。

【請求項 1 1】 互いに接続されたホスト装置と画像形成装置とを用いる画像形成システムにおいて、

前記画像形成装置には記憶素子を有する交換可能なカートリッジが装着されていて、前記カートリッジの記憶素子には、懸賞それ自体であるか又は前記画像形成システム外の機関から前記懸賞を入手するためのデータである懸賞データが格納されており、

前記画像形成装置又は前記ホスト装置の使用に関連して当選か否かを判定し、その当選判定結果が当選のとき、前記懸賞データを読み出し、その懸賞データを用いてユーザに懸賞を与えるための処理をする手段を備える画像形成システム。

【請求項 1 2】 前記懸賞データには、懸賞それ自体としての画像データ、懸賞それ自体としての画像形成装置ドライバ情報、懸賞を入手するため前記画像形成システム外の機関に通知する必要があるキーワード又はパスワード、及び懸賞を提供するネットワークサイトの URL の少なくとも 1 つが含まれる請求項 1 記載の画像形成システム。

【請求項 1 3】 互いに接続されたホスト装置と画像形成装置とを用いる画像形成システムにおいて、

前記画像形成装置には記憶素子を有する交換可能なカートリッジが装着されていて、そのカートリッジの記憶素子には、前記画像形成装置又は前記インクカートリッジを現在までに使用してきた使用量を表す使用量データが格納されており、

前記画像形成システムは、

前記カートリッジの記憶素子から前記使用量データを読み出す読み出し手段と、

前記読み出した使用量データに応じた懸賞をユーザに提供するための処理をする懸賞提供手段と

を備える画像形成システム。

【請求項 1 4】 同一の使用量データに基づいて重複した懸賞提供を防止するための手段を更に備えた請求項 1 3 記載の画像形成システム。

【請求項 1 5】 互いに接続されたホスト装置と画像形成装置とを用いる画

像形成システムにおいて、

前記画像形成装置には記憶素子を有する交換可能なカートリッジが装着されていて、前記カートリッジの記憶素子には、前記カートリッジの使用に対する懸賞それ自体としての画像データ、懸賞それ自体としての画像形成装置ドライバ情報、懸賞を入手するため前記画像形成システム外の機関に通知する必要のあるキーワード又はパスワード、及び懸賞を提供するネットワークサイトのURLの少なくとも1つのデータが格納されており、

前記画像形成システムは、

前記カートリッジの記憶素子から前記データを読出す読出し手段と、

前記読出したデータを用いて前記懸賞をユーザに提供するための処理をする懸賞提供手段と

を備える画像形成システム。

【請求項16】 同一のカートリッジに関して重複した懸賞提供を防止するための処理を行う手段を更に有する請求項5、11、又は15記載の画像形成システム。

【請求項17】 互いに接続されたホスト装置と画像形成装置とを用いる画像形成システムの前記画像形成装置において、

前記画像形成装置には記憶素子を有する交換可能なカートリッジが装着されていて、前記カートリッジの記憶素子には、当選か否かを判定するための当選判定用データが格納されており、

前記カートリッジの記憶素子から前記当選判定用データを読出す読出し手段を備え、それにより、前記画像形成システムが、前記読出した当選判定用データを用いて当選判定を行い、その当選判定の結果が当選であればそれに応じた懸賞をユーザに提供するための処理を行なえるようにした画像形成装置。

【請求項18】 互いに接続されたホスト装置と画像形成装置とを用いる画像形成システムの前記画像形成装置において、

前記画像形成装置には記憶素子を有する交換可能なカートリッジが装着されていて、前記カートリッジの記憶素子には、懸賞それ自体であるか又は前記画像形成システム外の機関から前記懸賞を入手するためのデータである懸賞データが格

納されており、

前記カートリッジの記憶素子から前記懸賞データを読み出す読み出し手段を備え、それにより、前記画像形成システムが、前記画像形成装置又は前記ホスト装置の使用に関連して当選か否かを判定し、その当選判定結果が当選のとき、前記懸賞データを用いてユーザに懸賞を与えるための処理を行なえるようにした画像形成装置。

【請求項 19】 互いに接続されたホスト装置と画像形成装置とを用いる画像形成システムの前記画像形成装置において、

前記画像形成装置には記憶素子を有する交換可能なカートリッジが装着されており、そのカートリッジの記憶素子には、前記画像形成装置又は前記インクカートリッジを現在までに使用してきた使用量を表す使用量データが格納されており、

前記カートリッジの記憶素子から前記使用量データを読み出す読み出し手段を備え、それにより、前記画像形成システムが、前記読み出した使用量データに応じた懸賞をユーザに提供するための処理を行なえるようにした画像形成装置。

【請求項 20】 互いに接続されたホスト装置と画像形成装置とを用いる画像形成システムの前記画像形成装置において、

前記画像形成装置には記憶素子を有する交換可能なカートリッジが装着されており、前記カートリッジの記憶素子には、前記カートリッジの使用に対する懸賞それ自体としての画像データ、懸賞それ自体としての画像形成装置ドライバ情報、懸賞を入手するため前記画像形成システム外の機関に通知する必要のあるキーワード又はパスワード、及び懸賞を提供するネットワークサイトの URL の少なくとも 1 つのデータが格納されており、

前記カートリッジの記憶素子から前記データを読み出す読み出し手段を備え、それにより、前記画像形成システムが、前記読み出したデータを用いて前記懸賞をユーザに提供するための処理を行なえるようにした画像形成装置。

【請求項 21】 互いに接続されたホスト装置と画像形成装置とを用いる画像形成システムを構成する前記ホスト装置において、

前記画像形成装置には記憶素子を有する交換可能なカートリッジが装着されて



いて、前記カートリッジの記憶素子には、当選か否かを判定するための当選判定用データが格納されており、

前記カートリッジの記憶素子内の当選判定用データに基づいて前記画像形成システムが行なう当選判定の結果を受けて、この判定結果が当選であればそれに応じた懸賞をユーザに提供するための処理をする懸賞提供手段を備えるホスト装置

【請求項 2 2】 互いに接続されたホスト装置と画像形成装置とを用いる画像形成システムを構成する前記ホスト装置において、

前記画像形成装置には記憶素子を有する交換可能なカートリッジが装着されており、前記カートリッジの記憶素子には、懸賞それ自体であるか又は前記画像形成システム外の機関から前記懸賞を入手するためのデータである懸賞データが格納されており、

前記画像形成システムが前記画像形成装置又は前記ホスト装置の使用に関連して当選か否かを判定してその当選判定結果が当選のときに、前記画像形成システムから前記当選の判定結果を受けて、前記画像形成装置が読み出す懸賞データを用いてユーザに懸賞を与えるための処理をする懸賞提供手段を備えるホスト装置

【請求項 2 3】 互いに接続されたホスト装置と画像形成装置とを用いる画像形成システムの前記ホスト装置において、

前記画像形成装置には記憶素子を有する交換可能なカートリッジが装着されており、そのカートリッジの記憶素子には、前記画像形成装置又は前記インクカートリッジを現在までに使用してきた使用量を表す使用量データが格納されており

前記カートリッジの記憶素子から前記画像形成装置が読み出す前記使用量データに応じて懸賞をユーザに提供するための処理をする懸賞提供手段とを備えるホスト装置。

【請求項 2 4】 互いに接続されたホスト装置と画像形成装置とを用いる画像形成システムの前記ホスト装置において、

前記画像形成装置には記憶素子を有する交換可能なカートリッジが装着されて

いて、前記カートリッジの記憶素子には、前記カートリッジの使用に対する懸賞それ自体としての画像データ、懸賞それ自体としての画像形成装置ドライバ情報、懸賞を入手するため前記画像形成システム外の機関に通知する必要があるキーワード又はパスワード、及び懸賞を提供するネットワークサイトのURLの少なくとも1つのデータが格納されており、

前記カートリッジの記憶素子から前記画像形成装置が読み出す前記データを用いて前記懸賞をユーザに提供するための処理をする懸賞提供手段を備えるホスト装置。

【請求項25】 互いに接続されたホスト装置と画像形成装置とを用いる画像形成システムの前記画像形成装置に交換可能に装着されるカートリッジにおいて、

記憶素子を有していて、その記憶素子には、当選か否かを判定するための当選判定用データが格納されており、

それにより、前記画像形成システムが、前記カートリッジの記憶素子から前記当選判定用データを読み出す読出し、前記読出した当選判定用データを用いて当選判定を行い、その当選判定の結果が当選であればそれに応じた懸賞をユーザに提供するための処理を行なえるようにしたカートリッジ。

【請求項26】 互いに接続されたホスト装置と画像形成装置とを用いる画像形成システムの前記画像形成装置に交換可能に装着されるカートリッジにおいて、

記憶素子を有していて、その記憶素子には、懸賞それ自体であるか、又は前記画像形成システム外の機関から前記懸賞を入手するためのデータである懸賞データが格納されており、

それにより、前記画像形成システムが、前記画像形成装置又は前記ホスト装置の使用に関連して当選か否かを判定し、その当選判定結果が当選のとき、前記懸賞データを読み出し、その懸賞データを用いてユーザに懸賞を与えるための処理を行なえるようにしたカートリッジ。

【請求項27】 互いに接続されたホスト装置と画像形成装置とを用いる画像形成システムの前記画像形成装置に交換可能に装着されるカートリッジにおい

て、

記憶素子を有していて、その記憶素子には、前記画像形成装置又は前記インクカートリッジを現在までに使用してきた使用量を表す使用量データが格納されており、

それにより、前記画像形成システムが、前記カートリッジの記憶素子から前記使用量データを読み出し、前記読み出した使用量データに応じた懸賞をユーザに提供するための処理を行なえるようにしたカートリッジ。

【請求項 2 8】 互いに接続されたホスト装置と画像形成装置とを用いる画像形成システムの前記画像形成装置に交換可能に装着されるカートリッジにおいて、

記憶素子を有していて、その記憶素子には、前記カートリッジの使用に対する懸賞それ自体としての画像データ、懸賞それ自体としての画像形成装置ドライバ情報、懸賞を入手するため前記画像形成システム外の機関に通知する必要のあるキーワード又はパスワード、及び懸賞を提供するネットワークサイトの URL の少なくとも 1 つのデータが格納されており、

それにより、前記画像形成システムが、前記カートリッジの記憶素子から前記データを読み出し、前記読み出したデータを用いて前記懸賞をユーザに提供するための処理を行なえるようにしたカートリッジ。

【請求項 2 9】 画像形成装置に交換可能に装着されるカートリッジを利用してユーザに利益を提供する利益提供方法において、

前記カートリッジの記憶素子には、当選か否かを判定するための当選判定用データが格納されており、

前記カートリッジの記憶素子から前記当選判定用データを読み出す読み出しステップと、

前記読み出した当選判定用データを用いて当選判定を行う当選判定ステップと、

前記当選判定の結果が当選であればそれに応じた懸賞をユーザに提供するための処理をする懸賞提供ステップとを備える利益提供方法。

【請求項 3 0】 互いに接続されたホスト装置と画像形成装置とを用いる画

像形成システムの前記画像形成装置に交換可能に装着されるカートリッジを利用してユーザに利益を提供する利益提供方法において、

前記カートリッジの記憶素子には、懸賞それ自体であるか又は前記画像形成システム外の機関から前記懸賞を入手するためのデータである懸賞データが格納されており、

前記画像形成装置又は前記ホスト装置の使用に関連して当選か否かを判定する当選判定ステップと、

前記当選判定結果が当選のときに前記懸賞データを読出す懸賞データ読出しステップと、

前記読出した懸賞データを用いてユーザに懸賞を与えるための処理をする懸賞提供ステップと  
を備える利益提供方法。

【請求項 3 1】 画像形成装置に交換可能に装着されるカートリッジを利用してユーザに利益を提供する利益提供方法において、

前記カートリッジの記憶素子には、前記画像形成装置又は前記インクカートリッジを現在までに使用してきた使用量を表す使用量データが格納されており、

前記カートリッジの記憶素子から前記使用量データを読出す読出しステップと

前記読出した使用量データに応じた懸賞をユーザに提供するための処理をする懸賞提供ステップと  
を備える利益提供方法。

【請求項 3 2】 互いに接続されたホスト装置と画像形成装置とを用いる画像形成システムの前記画像形成装置に交換可能に装着されるカートリッジを利用してユーザに利益を提供する利益提供方法において、

前記カートリッジの記憶素子には、前記カートリッジの使用に対する懸賞それ自体としての画像データ、懸賞それ自体としての画像形成装置ドライバ情報、懸賞を入手するため前記画像形成システム外の機関に通知する必要があるキーワード又はパスワード、及び懸賞を提供するネットワークサイトの URL の少なくとも 1 つのデータが格納されており、

前記カートリッジの記憶素子から前記データを読み出す読み出しステップと、  
前記読み出したデータを用いて前記懸賞をユーザに提供するための処理をする懸賞提供ステップと  
を備える利益提供方法。

【請求項 3 3】 互いに接続されたホスト装置と画像形成装置とを用いる画像形成システムの前記ホスト装置のためのプログラムを担持したコンピュータ読取可能な記録媒体において、

前記画像形成装置には記憶素子を有する交換可能なカートリッジが装着されていて、前記カートリッジの記憶素子には、当選か否かを判定するための当選判定用データが格納されており、

前記プログラムが、前記カートリッジの記憶素子内の当選判定用データに基づいて前記画像形成システムが行なう当選判定の結果を受けて、この判定結果が当選であればそれに応じた懸賞をユーザに提供するための処理を前記ホスト装置に実行させるためのコードを含んでいるコンピュータ読取可能な記録媒体。

【請求項 3 4】 互いに接続されたホスト装置と画像形成装置とを用いる画像形成システムの前記ホスト装置のためのプログラムを担持したコンピュータ読取可能な記録媒体において、

前記画像形成装置には記憶素子を有する交換可能なカートリッジが装着されていて、前記カートリッジの記憶素子には、懸賞それ自体であるか又は前記画像形成システム外の機関から前記懸賞を入手するためのデータである懸賞データが格納されており、

前記プログラムが、前記画像形成システムが前記画像形成装置又は前記ホスト装置の使用に関連して当選か否かを判定しその当選判定結果が当選のとき、前記画像形成システムから前記当選の判定結果を受けて、前記カートリッジの記憶素子から前記画像形成装置が読み出す懸賞データを用いてユーザに懸賞を与えるための処理を前記ホスト装置に実行させるためのコードを含んでいるコンピュータ読取可能な記録媒体。

【請求項 3 5】 互いに接続されたホスト装置と画像形成装置とを用いる画像形成システムの前記ホスト装置のためのプログラムを担持したコンピュータ読

取可能な記録媒体において、

前記画像形成装置には記憶素子を有する交換可能なカートリッジが装着されていて、そのカートリッジの記憶素子には、前記画像形成装置又は前記インクカートリッジを現在までに使用してきた使用量を表す使用量データが格納されており、

前記プログラムが、前記カートリッジの記憶素子から前記画像形成装置が読出す使用量データに応じた懸賞をユーザに提供するための処理を前記ホスト装置に実行させるためのコードを含んでいるコンピュータ読取可能な記録媒体。

【請求項 3 6】 互いに接続されたホスト装置と画像形成装置とを用いる画像形成システムの前記ホスト装置のためのプログラムを担持したコンピュータ読取可能な記録媒体において、

前記画像形成装置には記憶素子を有する交換可能なカートリッジが装着されていて、前記カートリッジの記憶素子には、前記カートリッジの使用に対する懸賞それ自体としての画像データ、懸賞それ自体としての画像形成装置ドライバ情報、懸賞を入手するため前記画像形成システム外の機関に通知する必要のあるキーワード又はパスワード、及び懸賞を提供するネットワークサイトの URL の少なくとも 1 つのデータが格納されており、

前記プログラムが、前記カートリッジの記憶素子から前記画像形成装置が読み出す前記データを用いて前記懸賞をユーザに提供するための処理を前記ホスト装置に実行させるためのコードを含んでいるコンピュータ読取可能な記録媒体。

【請求項 3 7】 画像形成装置のカートリッジにおいて、

前記画像形成装置のユーザを特定するためのユーザ情報を記憶するための記憶素子を備え、

前記記憶素子には、出荷時には前記ユーザ情報は記録されておらず、前記画像形成装置に装着された後に前記画像形成装置によって前記ユーザ情報が書き込まれるようになっており、

それにより、前記記憶素子に記憶されたユーザ情報にアクセスした外部のユーザ管理システムが、前記カートリッジのユーザを特定し、この特定したユーザに対し利益を供与するための処理を行うことができるようになっているカートリッ

ジ。

【請求項 3 8】 記憶素子をもったカートリッジが着脱される画像形成装置において、

この画像形成装置のユーザを特定するためのユーザ情報を取得するユーザ情報取得手段と、

前記カートリッジが装着された後に、前記カートリッジの記憶素子に、前記ユーザ情報を書きこむユーザ情報記録手段とを備え、

それにより、前記カートリッジの記憶素子に記憶されたユーザ情報にアクセスした外部のユーザ管理システムが、前記カートリッジのユーザを特定し、この特定したユーザに対し利益を供与するための処理を行うことができるようになっている画像形成装置。

【請求項 3 9】 記憶素子をもったカートリッジが着脱される画像形成装置において、

この画像形成装置のユーザを特定するためのユーザ情報を取得するユーザ情報取得手段と、

前記カートリッジが装着された後に、前記カートリッジの記憶素子から前記カートリッジを特定するためのカートリッジ情報を読み取るカートリッジ情報読み取り手段と、

前記ユーザ情報と前記カートリッジ情報とを外部のユーザ管理システムに通知する通知手段とを備え、

それにより、前記ユーザ管理システムが、前記ユーザを特定し、この特定したユーザに対し利益を供与するための処理を行うことができるようになっている画像形成装置。

【請求項 4 0】 画像形成装置のカートリッジの回収方法において、

使用済みのカートリッジを回収するステップと、

回収したカートリッジがもつ記憶素子又はカートリッジが装着された画像形成装置から、前記カートリッジのユーザを特定するための情報を取得するステップ

と、

取得した前記情報から前記カートリッジのユーザを特定するステップと、  
特定したユーザに対し利益を供与するための処理を行うステップと  
を有するカートリッジの回収方法。

【請求項 4 1】 記憶素子を備えるカートリッジを交換可能に装着した画像形成装置を有するクライアントからの要求に応じて、情報提供用サーバからオンラインで情報を提供する情報提供方法であって、

(a) 前記クライアントが、前記記憶素子に格納された情報を使用して、前記情報提供用サーバに接続するステップと、

(b) 前記クライアントが、前記画像形成装置における印刷環境を表す印刷環境情報を前記情報提供用サーバに送信するステップと、

(c) 前記情報提供用サーバが、前記情報提供用サーバに送信された情報に応じて、前記クライアントが有する画像形成装置での印刷の実行に使用する印刷実行情報を前記クライアントに送信するステップと、

を備える情報提供方法。

【請求項 4 2】 請求項 4 1 記載の情報提供方法であって、

前記印刷実行情報は、前記クライアントが、前記カートリッジを使用して印刷を行う際に使用する制御用のソフトウェアである情報提供方法。

【請求項 4 3】 請求項 4 1 記載の情報提供方法であって、

前記印刷実行情報は、前記画像形成装置に供給されるべき印刷データである情報提供方法。

【請求項 4 4】 請求項 4 1 記載の情報提供方法であって、

前記ステップ (c) は、前記クライアントの使用者に対して、前記画像形成装置で利用可能なカートリッジに関する情報を提供するステップを含む、情報提供方法。

【請求項 4 5】 請求項 4 1 乃至請求項 4 4 のいずれか一項記載の情報提供方法であって、

前記記憶素子に格納された情報は、前記クライアントの前記情報提供用サーバへのアクセスを許可するためのパスワードを含むものであり、



前記ステップ（a）は、前記クライアントが、前記パスワードを使用して前記情報提供用サーバに接続するステップを含む、情報提供方法。

【請求項 4 6】 請求項 4 5 記載の情報提供方法であって、

前記情報提供用サーバにおいて前記アクセスを許可する範囲は、前記パスワードに応じて異なる範囲に設定される、情報提供方法。

【請求項 4 7】 記憶素子を備えるカートリッジを装着した画像形成装置を有するクライアントからの要求に応じて、情報提供用サーバからオンラインで情報を提供する情報提供方法であって、

前記クライアントから、画像形成装置における印刷環境を表す印刷環境情報を受信するステップと、

前記情報提供用サーバに送信された情報に応じて、前記クライアントが有する画像形成装置での印刷の実行に使用する印刷実行情報を前記クライアントに送信するステップと、

を備える情報提供方法。

【請求項 4 8】 情報提供用サーバからオンラインで情報を取得する情報取得方法であって、

前記情報取得装置が有する画像形成装置に装着されたカートリッジに設けられた記憶素子に格納された情報を使用して、前記情報提供用サーバに接続するステップと、

前記画像形成装置における印刷環境を表す印刷環境情報を前記情報提供用サーバに送信するステップと、

前記情報提供用サーバに送信された情報に応じて、前記情報提供用サーバから送信された前記画像形成装置での印刷の実行に使用する印刷実行情報を取得するステップと、

を備える情報取得方法。

【請求項 4 9】 記憶素子を備えるカートリッジを装着した画像形成装置を有するクライアントからの要求に応じて、情報提供用サーバからオンラインで情報を提供する情報提供装置であって、

前記クライアントから、画像形成装置における印刷環境を表す印刷環境情報を

受信する情報受信部と、

前記情報提供用サーバに送信された情報に応じて、前記クライアントが有する画像形成装置での印刷の実行に使用する印刷実行情報を前記クライアントに送信する情報送信部と、  
を備える情報提供装置。

【請求項 5 0】 情報提供用サーバからオンラインで情報を取得する情報取得装置であって、

前記情報取得装置が有する画像形成装置に装着されたカートリッジに設けられた記憶素子に格納された情報を使用して、前記情報提供用サーバに接続する情報提供用サーバ接続部と、

前記画像形成装置における印刷環境を表す印刷環境情報を前記情報提供用サーバに送信する情報送信部と、

前記情報提供用サーバに送信された情報に応じて、前記画像形成装置での印刷の実行に使用する印刷実行情報を取得する情報取得部と、  
を備える情報取得装置。

【請求項 5 1】 記憶素子を備えるカートリッジを装着した画像形成装置を有するクライアントからの要求に応じて、情報提供用サーバからオンラインで情報を提供するためのコンピュータプログラムを記録したコンピュータ読みとり可能な記録媒体であって、

前記コンピュータプログラムは、

前記クライアントから、画像形成装置における印刷環境を表す印刷環境情報を受信する機能と、

前記情報提供用サーバに送信された情報に応じて、前記クライアントが有する画像形成装置での印刷の実行に使用する印刷実行情報を前記クライアントに送信する機能と、

を前記コンピュータに実現させるプログラムを有するコンピュータ読みとり可能な記録媒体。

【請求項 5 2】 情報提供用サーバからオンラインで情報を取得するためのコンピュータプログラムを記録したコンピュータ読みとり可能な記録媒体であっ

て、

前記コンピュータプログラムは、

前記情報取得装置が有する画像形成装置に装着されたカートリッジに設けられた記憶素子に格納された情報を使用して、前記情報提供用サーバに接続する機能と、

前記画像形成装置における印刷環境を表す印刷環境情報を前記情報提供用サーバに送信する機能と、

前記情報提供用サーバに送信された情報に応じて、前記画像形成装置での印刷の実行に使用する印刷実行情報を取得する機能と、

を前記コンピュータに実現させるプログラムを有するコンピュータ読みとり可能な記録媒体。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

##### 【発明の属する技術分野】

本発明は、インクジェット方式や電子写真方式などを用いて画像を形成するプリンタ、複写機及びファクシミリ機などの画像形成装置を備えた画像形成システムに関する。本発明は、カートリッジを用いる画像形成装置全般に適用できるものであるが、そのうち、コンピュータの周辺機器として用いられるインクジェットプリンタを例にとり以下の説明を行う。

##### 【0002】

##### 【従来の技術】

交換可能なインクカートリッジ（以下、カートリッジという）に半導体メモリなどの記憶素子が設けられているインクジェットプリンタ（以下、プリンタという）が知られている。このようなプリンタに用いられるカートリッジは、半導体メモリによってインク残量などが管理されている。

##### 【0003】

ところで、ユーザは、カートリッジのインク残量が僅少になると、プリンタ又はプリンタドライバからの警告を受けて、そのカートリッジを別の新しいカートリッジに交換する。そして、使用済みのカートリッジは、通常、半導体メモリご

とごみ箱に捨てられている。

【 0 0 0 4 】

しかしながら、合成樹脂製のカートリッジは、これを回収してインクを充填すれば再利用できるし、半導体メモリについても同様に再利用できる。にもかかわらず、一般に、使用済みのカートリッジは使い捨てられており、資源の無駄遣いとなっている。さらに、このような化学製品を廃棄することは、環境保護の立場から見ても好ましくない。これに鑑み、いくつかの小売店では、使用済みカートリッジを回収するための回収箱を設置している。

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、使用済みのカートリッジを回収するためにはユーザの協力が必要であり、全ての使用済みカートリッジを回収することは難しい。

【 0 0 0 6 】

また、上記プリンタは、カートリッジの記憶媒体を活用してプリンタの性能向上やユーザの利便性の向上を実現している。この従来のメリットをより強化し、ユーザにより多くの利益や利便性を提供することが現在望まれている。

【 0 0 0 7 】

また、上記プリンタで印刷を行う際には、まず、コンピュータにインストールされているプリンタドライバが印刷データを作成してプリンタに供給し、プリンタはこの印刷データに従い、ファームウェア（ROMに書き込まれたプログラムやデータ）を用いて実際の印刷を実行する。プリンタドライバやプリンタ内のファームウェアは、プリンタの型式毎に異なるのが普通である。

【 0 0 0 8 】

ところで、そのプリンタの製造後に開発されたカートリッジを使用する際に、プリンタドライバやプリンタファームウェアの更新が必要となる場合がある。また、そのカートリッジの使用に関して、ユーザに適切な情報（以下「ユーザ支援情報」と呼ぶ）を提供したい場合もある。

【 0 0 0 9 】

これに伴い、プリンタドライバやユーザ支援情報を、インターネットを介して

オンラインで提供する方法や電子メールによるユーザ支援情報の提供が普及しつつある。かかる情報提供の例として、WWWサーバを利用した情報提供方法や電子メールの自動配信が挙げられる。

【 0 0 1 0 】

しかし、この情報提供方法では、ユーザは、自己が必要とする情報の提供を受けるための負担が大きい。すなわち、自己が必要とするプリンタドライバ等を得するためには、WWWサーバの中の多くの情報から、そのドライバを探さなければならず、また、電子メールその他のユーザ支援情報には自己に必要な多くの情報が含まれており、その中から自己の必要な情報を探さなければならない。

【 0 0 1 1 】

従って、本発明の目的は、カートリッジ回収に積極的に協力するためのモチベーションをユーザに与え、それにより、使用済みカートリッジを効果的に回収できるようにし、もって、資源の節約及び環境保護を図ることにある。

【 0 0 1 2 】

本発明の別の目的は、交換可能なカートリッジに設けられた記憶媒体を活用して、ユーザにより多くの利益や利便性を提供することにある。

【 0 0 1 3 】

本発明のまた別の目的は、カートリッジに応じた適切な情報をユーザが容易に取得できるようにすることにある。

【 0 0 1 4 】

【課題を解決するための手段】

本発明の第1の観点に従う画像形成システムは、記憶素子をもったカートリッジが着脱されるものであり、記憶素子から情報を読出す手段と、その読出した情報に基づいてユーザに利益を供与するための処理を実行する手段とを備える。

【 0 0 1 5 】

好適な実施形態では、上記読出した情報は、画像形成装置の使用をサポートするためのユーザサポート情報又はユーザサポート情報を持つ通信ネットワークサイト（例えばWebサイト）のURLであり、上記実行する手段が、そのユーザ

サポート情報又はそのURLに基づいてユーザをサポートするための処理を実行する。

## 【0016】

本発明の第2の観点に従う利益供与方法は、画像形成装置によって使用されたカートリッジに付けられている記憶素子から情報を読み出すステップと、その読出した情報に基づいて、ユーザに利益を供与するための処理を実行するステップと、その実行した処理の結果に基づいてユーザに利益を供与するステップとを有する。

## 【0017】

本発明の第3の観点に従う画像形成システムは、互いに接続されたホスト装置と画像形成装置とを用いるものであって、画像形成装置には、記憶素子を有する交換可能なカートリッジが装着されていて、そのカートリッジの記憶素子には、当選か否かを判定するための当選判定用データが格納されている。画像形成システムは、カートリッジの記憶素子から当選判定用データを読み出す読み出し手段と、読み出した当選判定用データを用いて当選判定を行う当選判定手段と、当選判定の結果が当選であればそれに応じた懸賞をユーザに提供するための処理をする懸賞提供手段とを備える。

## 【0018】

例えば、その画像形成システムは、通信ネットワーク上の所定のサーバシステムと通信可能に接続されたホスト装置とそれに接続された画像形成装置とを用いるものであって、上記読み出し手段は、画像形成装置が備え、ホスト装置が、画像形成装置において読み出された当選判定用データを、上記所定のサーバシステムに送信する。その所定のサーバシステムは、上記当選判定手段及び懸賞提供手段を備え、上記ホスト装置からの当選判定用データを用いて当選判定を行い、その当選判定の結果が当選であれば、それに応じた懸賞をユーザに提供するための処理を実行する。

## 【0019】

本発明の第4の観点に従う画像形成システムは、互いに接続されたホスト装置と画像形成装置とを用いるものであって、画像形成装置には、記憶素子を有する

交換可能なカートリッジが装着されていて、そのカートリッジの記憶素子には、懸賞それ自体であるか又は画像形成システム外の機関から懸賞を入手するためのデータである懸賞データが格納されている。画像形成システムは、画像形成装置又はホスト装置の使用に関連して当選か否かを判定し、その当選判定結果が当選のとき、カートリッジの記憶素子から懸賞データを読み出し、その懸賞データを用いてユーザに懸賞を与えるための処理をする手段を備える。

## 【 0 0 2 0 】

本発明の第5の観点に従う画像形成システムは、互いに接続されたホスト装置と画像形成装置とを用いるものであって、画像形成装置には記憶素子を有する交換可能なカートリッジが装着されていて、そのカートリッジの記憶素子には、画像形成装置又はインクカートリッジを現在までに使用してきた使用量を表す使用量データが格納されている。画像形成システムは、カートリッジの記憶素子から使用量データを読み出す読み出し手段と、読み出した使用量データに応じた懸賞をユーザに提供するための処理をする懸賞提供手段とを備える。

## 【 0 0 2 1 】

本発明の第6の観点に従う画像形成システムは、互いに接続されたホスト装置と画像形成装置とを用いるものであって、画像形成装置には記憶素子を有する交換可能なカートリッジが装着されている。そのカートリッジの記憶素子には、カートリッジの使用に対する懸賞それ自体としての画像データ、懸賞それ自体としての画像形成装置ドライバ情報、懸賞を入手するため画像形成システム外の機関に通知する必要があるキーワード又はパスワード、及び懸賞を提供するネットワークサイトのURLの少なくとも1つのデータが格納されている。画像形成システムは、カートリッジの記憶素子からデータを読み出す読み出し手段と、読み出したデータを用いて懸賞をユーザに提供するための処理をする懸賞提供手段とを備える。

## 【 0 0 2 2 】

これらの画像形成システムは、交換可能なカートリッジに設けられた記憶素子を活用して、ユーザにより多くの利益や利便性を提供することにある。その提供方法として、上述のように、当選判定の結果、或は画像形成装置又はカートリッ

ジの使用に応じて、若しくは、カートリッジを使用すればもれなく懸賞を提供するという方法がある。懸賞としては、懸賞それ自体としての画像データ、懸賞それ自体としての画像形成装置ドライバ情報、懸賞を入手するため前記画像形成システム外の機関に通知する必要のあるキーワード又はパスワード、懸賞を提供するネットワークサイトのURL等がある。画像データは、年や季節などの時期に応じて異なる内容である画像(例えば年賀状やカレンダー)や、イベントや種々の会社の広告の画像など、いろいろなバリエーションが考えられる。

#### 【 0 0 2 3 】

上記各画像形成システムにおいて、好適な実施形態では、重複した懸賞提供を防止するための処理を行う手段を更に有する。

#### 【 0 0 2 4 】

本発明の第7の観点に従う画像形成装置のカートリッジは、画像形成装置のユーザを特定するためのユーザ情報を記憶するための記憶素子を備え、その記憶素子には、出荷時にはユーザ情報は記録されていないが、画像形成装置に装着された後にその画像形成装置によってユーザ情報が書き込まれるようになっている。それにより、例えばプリンタメーカのユーザ管理システムは、回収したカートリッジの記憶素子からそのユーザ情報を読みとって、或いは、そのカートリッジが装着された画像形成装置からそのユーザ情報の通知を受けて、そのユーザ情報から前記カートリッジのユーザを特定し、この特定したユーザに対し利益を供与するための処理を行うことができる。

#### 【 0 0 2 5 】

本発明の第8の観点に従う、記憶素子をもったカートリッジが着脱される画像形成装置は、この画像形成装置のユーザを特定するためのユーザ情報を取得するユーザ情報取得手段と、カートリッジが装着された後に、そのカートリッジの記憶素子に、前記ユーザ情報を書きこむユーザ情報記録手段とを備える。それにより、例えばプリンタメーカのユーザ管理システムは、回収したカートリッジの記憶素子からユーザ情報を読みとって、或いは、そのカートリッジが装着された画像形成装置からそのユーザ情報の通知を受けて、そのユーザ情報からカートリッジのユーザを特定し、この特定したユーザに対し利益を供与するための処理を行



うことができる。

【 0 0 2 6 】

本発明の第 9 の観点に従う、記憶素子をもったカートリッジが着脱される画像形成装置は、この画像形成装置のユーザを特定するためのユーザ情報を取得するユーザ情報取得手段と、カートリッジが装着された後に、そのカートリッジの記憶素子から前記カートリッジを特定するためのカートリッジ情報を読み取るカートリッジ情報読み取り手段と、そのユーザ情報とカートリッジ情報とを外部のユーザ管理システムに通知する通知手段とを備える。それにより、ユーザ管理システムは、画像形成装置から通知されたユーザ情報とカートリッジ情報から、どのユーザがどのカートリッジを使用したかを特定し、この特定したユーザに対し利益を供与するための処理を行うことができる。

【 0 0 2 7 】

本発明の第 1 0 の観点に従う画像形成装置のカートリッジの回収方法は、使用済みのカートリッジを回収するステップと、回収したカートリッジがもつ記憶素子又はカートリッジが装着された画像形成装置から、カートリッジのユーザを特定するための情報を取得するステップと、取得した情報からカートリッジのユーザを特定するステップと、特定したユーザに対し利益を供与するための処理を行うステップとを有する。

【 0 0 2 8 】

本発明の第 1 0 の観点に従う上記回収方法によれば、ユーザは、カートリッジの回収に協力した事実又は回収の前提となるカートリッジを購入して使用したという事実によって、利益供与を受けることができ、それはカートリッジ回収に協力する動機付けとなり、よって、カートリッジの回収率が高まり、もって、資源の節約や地球環境のクリーン化に貢献することができる。

【 0 0 2 9 】

本発明の第 1 1 の観点に従う情報提供方法では、メモリを備えるカートリッジを装着した画像形成装置を有するクライアントからの要求に応じて、情報提供用サーバからオンラインで情報を提供する。この際、まず、前記クライアントが、前記メモリに格納された情報を使用して、前記情報提供用サーバに接続し、次に

、前記クライアントは、前記画像形成装置における印刷環境を表す印刷環境情報を前記情報提供用サーバに送信する。前記情報提供用サーバは、前記情報提供用サーバに送信された情報に応じて、前記クライアントが有する画像形成装置での印刷の実行に使用する印刷実行情報を前記クライアントに送信する。

【 0 0 3 0 】

本発明の第 1 2 の観点に従う情報提供方法では、記憶素子を備えるカートリッジを装着した画像形成装置を有するクライアントからの要求に応じて、情報提供用サーバからオンラインで情報を提供するので、そのカートリッジのユーザは、カートリッジに応じた適切な情報を容易に取得することができる。

【 0 0 3 1 】

前記印刷実行情報は、前記クライアントが、前記カートリッジを使用して印刷を行う際に使用するプリンタドライバとプリンタファームウェアの少なくとも一方であっても良い。

【 0 0 3 2 】

このように、画像形成装置に装着されたカートリッジに適するプリンタドライバやプリンタファームウェアを情報提供用サーバから自動的に取得できれば、ユーザの負担は、大きく軽減される。

【 0 0 3 3 】

あるいは、前記印刷実行情報は、前記画像形成装置に供給されるべきサンプル印刷データであっても良い。

【 0 0 3 4 】

こうすれば、ユーザは、画像形成装置に装着されたカートリッジでの印刷に適するサンプル印刷データを容易に取得して、印刷することができる。

【 0 0 3 5 】

あるいは、前記情報提供用サーバは、前記情報提供用サーバに送信された情報に応じて、前記クライアントの使用者に対して、前記画像形成装置で利用可能なカートリッジに関する情報を提供するものであっても良い。

【 0 0 3 6 】

こうすれば、画像形成装置に装着されたカートリッジでの印刷に適するユーザ

支援情報を提供することができ、ユーザは自己の必要な情報を容易に取得できる。

【 0 0 3 7 】

前記記憶素子に格納された情報は、前記クライアントの前記情報提供用サーバへのアクセスを許可するためのパスワードを含むものであり、前記クライアントが、前記記憶素子に格納された情報を使用して、前記情報提供用サーバに接続する際に、前記クライアントが、前記パスワードを使用して前記情報提供用サーバに接続することが好ましい。

【 0 0 3 8 】

これにより、所定のカートリッジのユーザにのみ情報提供を限定することが可能となる。

【 0 0 3 9 】

なお、前記情報提供用サーバにおいて前記アクセスを許可する範囲は、前記パスワードに応じて異なることが好ましい。

【 0 0 4 0 】

これにより、カートリッジの種類に応じて、提供を許可する情報の内容を変えることができ、きめの細かい情報提供をすることが可能となる。

【 0 0 4 1 】

なお、本発明は、種々の態様で実現することが可能であり、たとえば、情報提供制御方法および情報提供制御装置、それらの方法または装置の機能を実現するためのコンピュータプログラム、そのコンピュータプログラムを記録した記録媒体、そのコンピュータプログラムを含み搬送波内に具現化されたデータ信号、等の態様で実現することができる。

【 0 0 4 2 】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明を適用した実施形態を説明する。

【 0 0 4 3 】

図 1 は、本発明の第 1 の実施形態に係るプリントシステムの全体的な構成を示す。

## 【 0 0 4 4 】

ホスト装置 1 は、プリンタインタフェース回路 3 を介して、インクジェットプリンタ 5 と接続している。このホスト装置 1 は、典型的にはパーソナルコンピュータのような汎用型のコンピュータであり、プリンタ 5 へ送るべき印刷データの作成処理を行なうソフトウェアであるプリンタドライバ 7 を有している。プリンタドライバ 7 は、印刷データを作成してプリンタ 5 へ送るという本来の機能の他に、後述するように、インクジェットプリンタ 5 から提供される後述の懸賞データを処理してユーザに直接的な利益又は利便を提供する機能を有している。

## 【 0 0 4 5 】

インクジェットプリンタ 5 は、ホストインタフェース回路 1 3 を介してホスト装置 1 に接続されている。このインクジェットプリンタ 5 は、ホスト装置 1 からホストインタフェース回路 1 3 を介して転送されて来る印刷データに基づいて印刷イメージの作成や紙送り制御等を行なう印刷処理回路 1 5 と、印刷処理回路 1 5 が作成した印刷イメージを、印刷処理回路 1 5 の制御の下で印刷する印刷機構 2 0 とを有する。印刷処理回路 1 5 は、特定のデータを保存しておくための不揮発性の記憶媒体、例えば E E P R O M 1 7 を備える。

## 【 0 0 4 6 】

印刷機構 2 0 は、図示していないが、印刷ヘッド、キャリッジ、紙送り装置、ヘッドメンテナンス装置などから構成され、インクを印刷ヘッドへ供給するための交換可能なインクカートリッジ 1 9 が着脱自在にセットされる。インクカートリッジ 1 9 は、不揮発性の記憶媒体、例えば E E P R O M 2 1 を有しており、そのアクセス端子 2 2 が、カートリッジ 1 9 の外表面に露出している。インクカートリッジ 1 9 がインクジェットプリンタ 5 に完全に装着されると、インクカートリッジ 1 9 の E E P R O M 2 1 のアクセス端子 2 2 が、インクジェットプリンタ 5 に備えられている接続端子 2 3 に結合して、E E P R O M 2 1 と印刷処理回路 1 5 とが電氣的に接続される。インクジェットプリンタ 5 に装着するインクカートリッジ 1 9 は、一種類だけであっても良いし、或は複数種類であって、例えば、印刷用途に応じてインク容量が大きい小さいか、染料インクか顔料インクかなどを選択できるものでも良い。

## 【 0 0 4 7 】

一般に、インクカートリッジのタイプには、キャリッジ上に印刷ヘッドと共に搭載されるオンキャリッジタイプと、キャリッジから離れた不動の場所にセットされるオフキャリッジタイプとがあるが、本実施形態のインクカートリッジ 1 9 は、どちらのタイプであっても良い。このインクカートリッジ 1 9 は、あるインクジェットプリンタに装着してある程度使った後、取り外して別のプリンタに再装着するということにより、複数のインクジェットプリンタに使い回すことが可能である。

## 【 0 0 4 8 】

このインクジェットプリンタ 5 は、ホスト 1 から送られて来る印刷データに基づいて印刷処理を行なうという本来の機能の他に、後述するように、インクカートリッジ 1 9 の E E P R O M 2 1 に予め格納されているデータに基づいてユーザに懸賞を与える懸賞サービス機能を有している。

## 【 0 0 4 9 】

懸賞を提供する具体的な方法は幾つもあるが、代表的な方法として、インクカートリッジ 1 9 の E E P R O M 2 1 に当選判定のためのデータを記憶させておきインクジェットプリンタ 5 がそのデータを使用して当選判定を行ない「当選」であればユーザに懸賞を提供する当選式懸賞方法と、インクカートリッジ 1 9 の使用に伴ってポイントを蓄積し、蓄積したポイントに応じて懸賞を提供するポイント式懸賞方法がある。以下、この 2 つの方法を用いた実施形態を詳細に説明する。

## 【 0 0 5 0 】

まず、上記当選式懸賞方法を用いた実施形態を説明する。

## 【 0 0 5 1 】

この実施形態では、インクカートリッジ 1 9 の E E P R O M 2 1 は、例えば図 2 に示すようなデータ記憶エリア、つまり、カートリッジデータエリア 3 0、当選判定用データエリア 3 1、懸賞データエリア 3 2 を持っている。カートリッジデータエリア 3 0 には、インクカートリッジ 1 9 に関するデータ、例えば、インク残量、カートリッジ識別情報(例えば、製造シリアル番号)、カートリッジ種類

情報、インク種類情報、使用履歴(開封日時、使用日時、使用されたプリンタのプリンタ識別情報(例えば、製造シリアル番号)など)、プリンタ制御条件等が格納される。当選判定用データエリア31には、インクジェットプリンタ5が当選判定を行なう際に必要とするデータ(以下、「当選判定用データ」という)が格納される。当選判定用データとしては、種々のものが採用できるが、例えば、後述する当/落データ、抽選コード、又はカートリッジデータエリア30に格納されている情報(この場合、当選判定用データエリア31は不要である)等がある。懸賞データエリア32には、インクジェットプリンタ5が当選判定を行なって「当選」と判定したときにホスト装置1のプリンタドライバ7に送信するデータ(以下、「懸賞データ」という)が格納される。懸賞データとしては、種々のものが採用できるが、例えば、後述する画像データ、プリンタドライバ情報、ミニゲームやミニツールなどのアプリケーションデータ、特別なキーワード、又は当選者のみがアクセスできるURL等がある。以下、この実施形態において行なわれる動作を説明する。

#### 【0052】

図3は、この実施形態において、インクジェットプリンタ5の印刷制御回路15が行なう動作手順を示す。

#### 【0053】

インクジェットプリンタ5の電源がターンオンされる、又は、インクカートリッジ5が装着される等したとき、印刷処理回路15は、インクカートリッジ19のEEPROM21の当選判定用データエリア31にアクセスして、そこから当選判定用データを読み出し(ステップS1)、それを用いて当選判定を行なう(S2)。当選判定の方法は、当選判定用データの内容に応じて異なる。以下に、当選判定用データの代表的な3つの例と、それに応じて行なう当選判定の方法を示す。

#### 【0054】

- (1) 当選判定用データが、当/落データである。

#### 【0055】

この場合、当選判定用データエリア31には、当選か落選かを示すデータが設定されている。印刷制御回路15は、この当/落データから直接、当選又は落選

を判定する。

【0056】

(2) 当選判定用データが、抽選コードである。

【0057】

印刷制御回路15は、この抽選コードを読出したならば、この抽選コードに所定の処理を施すことにより、当選か否かを判定する。例えば、印刷制御回路15は、この抽選コードを用いて所定の演算処理を行なって演算結果から当選か否かを判定する、或は、予めプリンタ5のEEPROM17又はプリンタドライバ7に記憶してある1又は複数の当選コードを照合して、一致していれば、「当選」と判定するなどである。

【0058】

(3) 当選判定用データが、カートリッジデータエリア30に書かれている情報である。

【0059】

印刷制御回路15は、カートリッジデータエリア30から所定の情報、例えばカートリッジ識別情報を読出し、その情報に所定の演算処理を施すことにより当選判定を行なう。例えば、カートリッジ識別情報が、製造シリアル番号であれば、その番号が10000で割り切れる番号であるか否かを求めて、10000で割り切れれば「当選」と判定するなどである。

【0060】

印刷制御回路15は、このようにして当選判定を行なったら(S2)、その判定結果をホスト装置1のプリンタドライバ7に通知する(S3)。

【0061】

プリンタドライバ7は、印刷制御回路15から当選判定結果を受けたときは、それを画面に表示する。プリンタドライバ7は、例えば、「当選」の結果を受けたときは、「当選おめでとうございます!」というメッセージを表示し、「落選」の結果を受けたときは、「残念でした。次回のご幸運をお祈りします。」というメッセージを表示する。

【0062】

図4は、図3のステップS2の当選判定において「当選」と判定したときに印刷制御回路15が行なう動作手順を示す。

## 【0063】

印刷制御回路15は、図3のステップS2の当選判定において「当選」と判定したときは、インクカートリッジ19のEEPROM21の懸賞データエリア32にアクセスし、そこから懸賞データを読み出す(ステップS4)。そして、その懸賞データを、ホスト装置1のプリンタドライバ7に通知する(S5)。

## 【0064】

図5は、懸賞データを受けたときのプリンタドライバ7の動作手順を示す。

## 【0065】

プリンタドライバ7は、懸賞データを受けたときは、懸賞データを用いてユーザに懸賞を提供する処理を実行する(ステップS6)。この懸賞処理の方法は、懸賞データの内容に応じて異なる。以下に、懸賞データの代表的な5つの例と、それに応じて行なう懸賞データ処理の内容を示す。

## 【0066】

(1) 懸賞データが、画像データ等である。

## 【0067】

ここでいう画像データ等とは、例えば、特定のアプリケーションソフトに対応する画像データ(例えば、3D画像処理ソフト用の3Dデータ、CADソフト用のCAD画像、年賀状作成ソフト用の年賀状画像等)、汎用性のある画像データ(例えば、ワードプロセッサソフトでも年賀状作成ソフトでも利用できる汎用フォーマットの年賀状画像)、又は、画像に限らず、特殊フォント、例文データ、文書フォーマット等が記録されたテキストデータなどである。

## 【0068】

プリンタドライバ7は、懸賞データとして上記画像データ等を受けた時は、その画像データ等を、ホスト装置1内の所定のディレクトリに格納する。例えば、プリンタドライバ7は、懸賞データとして特定アプリケーション用の画像データを受けた時は、その画像データを、その特定アプリケーション用のプログラムが格納されているフォルダに自動的に格納するか、或は、懸賞データ格納用のフォ



ルダが用意されていれば一旦そのフォルダに格納する。プリンタドライバ7は、ユーザにその画像データ等の適切な格納先(ディレクトリ名やファイル名)を表示して知らせる。

【 0 0 6 9 】

(2) 懸賞データが、プリンタドライバ情報である。

【 0 0 7 0 】

ここでいうプリンタドライバ情報とは、例えば、プリンタドライバを最新版にバージョンアップするためのデータ、又は特定印刷用(例えば写真印刷用)のドライバ設定パラメータなどである。

【 0 0 7 1 】

プリンタドライバ7は、懸賞データとして上記プリンタドライバ情報を受けた時は、自動的に或はユーザに了解を得て、そのプリンタドライバ情報を有効にするための処理を行う。例えば、プリンタドライバのバージョンアップデータならば、そのバージョンアップデータを所定のディレクトリに格納した上で、このプリンタドライバをバージョンアップするための手順を画面に表示し、ユーザにバージョンアップを行なわせるためにプリンタドライバ7を終了する。又は、ドライバ設定パラメータの場合は、それに適当な名称をつけて、プリンタドライバ7が管理する所定のパラメータ用ディレクトリに保存する。

【 0 0 7 2 】

(3) 懸賞データが、アプリケーションデータである。

【 0 0 7 3 】

ここでいうアプリケーションデータとは、例えば、ミニゲームやミニツールなどのプログラムデータ等である。

【 0 0 7 4 】

プリンタドライバ7は、懸賞データとして上記アプリケーションデータを受けた時は、そのアプリケーションデータを、ホスト装置1内の所定のディレクトリ(例えば、懸賞データ格納用フォルダ)に格納する。このとき、プリンタドライバ7は、そのアプリケーションデータを自動的に起動させることができる。

【 0 0 7 5 】

(4) 懸賞データが、特別なキーワード又はパスワードである。

【 0 0 7 6 】

ここでいう特別なキーワード又はパスワードとは、例えば、当選者のみに知らせるものであり、これを所定のサービス機関(例えば、インクジェットプリンタ 5 又はインクカートリッジ 1 9 の製造元)に通知することで、賞品や特別のサービスがもらえるといった特典が享受できるようなものである。

【 0 0 7 7 】

プリンタドライバ 7 は、懸賞データとしてその特別なキーワード又はパスワードを受けた時は、その特別なキーワード又はパスワードをディスプレイ画面上に表示すると共に、ユーザにその表示画像をプリントアウトさせてそのプリントアウトした用紙を所定のサービス機関に郵送か F A X で送る、或は、そのサービス機関のホームページにその特別のキーワード又はパスワードを使ってアクセスしたり、又は電子メールで送ったりすると特典が得られることをユーザに案内する。

【 0 0 7 8 】

(5) 懸賞データが、特別の URL である。

【 0 0 7 9 】

ここでいう特別の URL とは、例えば、当選者のみに知らせるものであり、その URL にアクセスすることで、その URL から特別のサービスを受けられるようなものである。

【 0 0 8 0 】

プリンタドライバ 7 は、懸賞データとして特別の URL を受けた時は、その URL をディスプレイ画面上に表示してユーザに知らせるか、或は、ホスト装置 1 内の W e b ブラウザソフトを自動的に起動してその URL の W e b ページにアクセスさせる。この W e b ページには、例えば、種々の画像データ(例えば、年賀状画像データなど)や種々のアプリケーション(例えば、ゲームやツールなど)等のユーザにとって役立ちそうなデータが自由にダウンロードできるように用意されている。

【 0 0 8 1 】

尚、プリンタドライバ7が受ける懸賞データは、1種類に限らず複数種類受ける場合もある。例えば、プリンタドライバ7は、懸賞データとして上記特別なキーワードと上記特別のURLの両方を受ける場合もある。この場合、プリンタドライバ7は、例えば、ホスト装置1内のWebブラウザソフトを自動的に起動してその特別のURLのWebページを開かせると共に、上記特別なキーワードを表示して、そのページの所定の欄にその特別なキーワードをユーザに入力させる。それにより、ユーザは、キーワードに応じた特別なサービス(例えば、また別の特別なURLのアクセス許可)を受けることができる。

#### 【0082】

この実施形態において、インクジェットプリンタ5(厳密には、印刷処理回路15)は、懸賞データを重複してプリンタドライバ7に送信することがないように、上記当選判定を重複して行なわないようにすることが望まれる。そのため、インクジェットプリンタ5は、例えば、上記当選判定を行ってその判定結果をプリンタドライバ7に通知したら、インクカートリッジ19のEEPROM21内の当選判定用データや懸賞データを消去することができる。また、インクジェットプリンタ5は、上記当選判定を行なう前に、現在装着されているインクカートリッジ19が新品か否かをチェックし、新品でなければ、一度当選判定を行なったものとみなして当選判定を行なわないようにすることもできる。新品か否かのチェックは、例えば、インクカートリッジ19のEEPROM21のカートリッジデータエリア30にインク総使用量を記録しておけば、インクジェットプリンタ5は、インク総使用量がゼロか否かを確認することで行なうことができる(インク総使用量がゼロならばインクカートリッジ19は新品)。

#### 【0083】

尚、この実施形態では、当選判定の結果、当選した場合にのみ、懸賞データ、例えば、画像データ、プリンタドライバ情報、URL、又はアプリケーションデータ等をユーザに提供するようになっている。変形例として、これらのデータを当選のみへの懸賞としないで自由にユーザに提供可能にしても良い。つまり、これらのデータは、インクカートリッジを購入したユーザにもれなく提供するようにしても良い。この場合は、インクジェットプリンタ5は、必ずしも、当選判定

を行なう必要はないが、しかし、当選判定を行なって、当選者には上記のもれなく提供されるサービスの他に、追加のサービスを受けられるようにしても良い。例えば、当選判定の結果が「当選」であればそれを証明するためのパスワード等をプリンタドライバ7に通知し、プリンタドライバ7は、そのパスワードを表示する共に、ユーザにそのパスワードをプリントアウトさせてそのプリントアウトした用紙を上記所定のサービス機関に送る、又は、そのパスワードを所定のサービス機関のホームページに入力するように案内する。サービス機関は、ユーザから通知されたパスワードから当選を確認すると、ユーザに懸賞を与える。「当選」を証明するためのパスワード等は、例えばカートリッジ19のEEPROM21、インクジェットプリンタ5のEEPROM17、又はプリンタドライバ7に予め格納しておけば良い。

#### 【0084】

また、別の実施形態として、インクジェットプリンタ5は、上記当選判定結果を、プリンタドライバ7に通知すると共に、インクカートリッジ19のEEPROM21に記録し、そして、例えば、インクカートリッジ19のインク残量が僅少となって交換が必要になった時に、インクジェットプリンタ5又はプリンタドライバ7が、そのインクカートリッジ19を上記所定のサービス機関、販売店、又はコンビニエンスストア等に送る又は持参するようユーザに案内する。ユーザにそうさせることによって、サービス機関等は、ユーザから送られてきたインクカートリッジのEEPROMに記録されている当選判定結果を確認し、「当選」を確認したときは、懸賞をユーザに送る。更に、上記サービス機関等は、ユーザからインクカートリッジを回収してそのインクカートリッジを再利用したり、環境を汚染しない適切な方法で処理したりすることができる。

#### 【0085】

以上が、当選式懸賞方法における実施形態の説明である。次に、上記ポイント式懸賞方法における実施形態を説明する。

#### 【0086】

この実施形態では、インクジェットプリンタ5又はインクカートリッジ19の使用量、例えば、同一メーカーのインクカートリッジ19を装着した累積回数、

同一メーカーのインクカートリッジ 1 9 の累積使用個数、同一メーカーのインクカートリッジ 1 9 を用いて行なった印刷の累積制御時間長又は累積印刷ドット数又はインク総使用量等を、インクジェットプリンタ 1 9 が計算してインクカートリッジ 1 9 の E E P R O M 2 1 に格納する。この使用量は、過去に使われた同一メーカーの他のカートリッジの使用量であってまだ懸賞をもらうのに使われていない分と、現在のカートリッジのそれとを積算した累積値である。インクジェットプリンタ 1 9 は、インクカートリッジ 1 9 の E E P R O M 2 1 からその使用量を読み出し、それに応じたポイントを与える。そして、そのポイントに応じた懸賞がユーザに提供される。

## 【 0 0 8 7 】

この実施形態では、インクジェットプリンタ 5 の E E P R O M 1 7 には、使用量／ポイント参照テーブルが格納されている。この使用量／ポイント参照テーブルには、上記使用量とポイントとの対応関係が規定されている。例えば、ポイントを 3 段階に設定し、上記使用量が小程度の範囲内なら「ポイント 1」、中適度の範囲内なら「ポイント 2」、大程度の範囲内なら「ポイント 3」と規定されている(勿論、ポイントは 3 段階である必要はなく自由に設定可能である)。

## 【 0 0 8 8 】

この場合、インクカートリッジ 1 9 の E E P R O M 2 1 は、例えば図 6 に示すようなデータ記憶エリア、つまり、カートリッジデータエリア 4 0、使用量データエリア 4 1、ポイント別懸賞データエリア 4 2 を持っている。カートリッジデータエリア 4 0 には、図 2 に示したカートリッジデータエリア 3 0 に格納されるデータと同様のデータ、即ち、インク残量、カートリッジ識別情報、カートリッジ種類情報、インク種類情報、使用履歴、プリンタ制御条件等が格納される。使用量データエリア 4 1 には、上記使用量を表すデータ(以下、「使用量データ」という)が格納される。ポイント別懸賞データエリア 4 2 には、各ポイントに応じた懸賞をユーザに提供するためのデータ(以下、「ポイント別懸賞データ」という)、例えば、後述する特別なキーワード、又は U R L 等が格納される。ここで、ポイント別懸賞データエリア 4 2 は、例えば上記ポイントが 3 段階に設定されていることに対応して、ポイント 1 用懸賞データエリア 4 2 a、ポイント 2 用

懸賞データエリア4 2 b、ポイント3用懸賞データエリア4 2 cの3つのサブデータエリアに区別される(勿論、サブデータエリアの数は3つである必要はなく、自由に或はポイントの段階数に応じて適当な数にすることができる)。各サブデータエリア4 2 a、4 2 b、4 2 cには、それぞれのポイントに対応したポイント別懸賞データが格納される。

#### 【0089】

以下、この実施形態において行なわれる動作を説明する。

#### 【0090】

図7は、インクジェットプリンタ5の印刷制御回路15が行なう動作手順を示す。

#### 【0091】

インクジェットプリンタ5の電源がターンオンされる、インクカートリッジ19が装着される、又は印刷処理を終了する等したときは、印刷制御回路15は、インクカートリッジ19のEEPROM21の使用量データエリア41にアクセスし、そこから使用量データを読み出す(ステップS7)。そして、EEPROM17に格納されている上記使用量/ポイントテーブルを参照し(S8)、読出した使用量データに表される使用量に応じたポイントを判定する(S9)。そして、判定したポイントに対応するインクカートリッジ19のEEPROM21内のそのポイント別懸賞データエリアにアクセスし、そこから判定したポイントに対応したポイント用のポイント別懸賞データを読み出す(S10)。例えば、判定したポイントが「ポイント1」であれば、インクカートリッジ19のEEPROM21のポイント1用懸賞データエリア42aにアクセスし、そこから「ポイント1」に対応するポイント別懸賞データを読み出す。そして、そのポイント別懸賞データを、ホスト装置1のプリンタドライバ7に送る(S11)。

#### 【0092】

プリンタドライバ7は、ポイント別懸賞データを受けたときは、そのポイント別懸賞データに基づいてユーザにポイントに応じた懸賞を与えるための処理を実行する。このポイント別懸賞処理の方法は、ポイント別懸賞データの内容に応じて異なる。以下に、ポイント別懸賞データの代表的な2つの例と、それに応じて

行なう処理の内容を示す。

【 0 0 9 3 】

(1) ポイント別懸賞データが、特別なキーワード又はパスワードである。

【 0 0 9 4 】

ここでいう特別なキーワード又はパスワードとは、例えば、そのポイントに達したユーザにのみ知らされるものであり、そのキーワード又はパスワードを所定のサービス機関に通知することで、ユーザは特典を受けることができるようなものである。

【 0 0 9 5 】

プリンタドライバ7は、ポイント別懸賞データとしてその特別なキーワード又はパスワードを受けた時は、その特別なキーワード又はパスワードをディスプレイ画面上に表示すると共に、ユーザにそのキーワード又はパスワードをプリントアウトさせてそのプリントアウトした用紙を上記所定のサービス機関に郵送かFAXで送る、又は、そのサービス機関のホームページにそのキーワード又はパスワードを入力する、又は電子メールでそのキーワード又はパスワードをサービス機関へ送るように案内する。

【 0 0 9 6 】

(2) ポイント別懸賞データが、URLである。

【 0 0 9 7 】

ここでいうURLとは、例えば、そのポイントを獲得したユーザにのみ知らされるものであり、そのURLのWebページから懸賞としての種々の有用なデータを受けることができるようなものである。

【 0 0 9 8 】

プリンタドライバ7は、ポイント別懸賞データとして上記URLを受けた時は、ホスト装置1の画面にそのURLを表示したり、又はホスト装置1内のWebブラウザソフトを自動的に起動し、そのURLのWebページを開かせる。

【 0 0 9 9 】

この実施形態において、インクジェットプリンタ5(厳密には、印刷処理回路15)は、重複してポイント別懸賞データを提供してしまわないことが望まれる

。そのため、インクジェットプリンタ 5 は、あるポイントに該当するポイント別懸賞データを読み出してそれをプリンタドライバ 7 に送信したときは、そのポイント別懸賞データをカートリッジ 1 9 の E E P R O M 2 1 から消去するなり、そのポイントは使用済みである旨のデータをカートリッジ 1 9 の E E P R O M 2 1 に書くなりしておく。これにより、どのポイントが使用済みかわかるので、これ以後、ポイント判定をするとき、インクジェットプリンタ 5 は、使用量データから使用済みのポイントに対応する使用量を差し引いて、残りの使用量からポイント判定を行なうことで、重複して懸賞を提供することを避けることができる。また、別の方法として、インクジェットプリンタ 5 は、ポイントを使用した時に、カートリッジ 1 9 の E E P R O M 2 1 内の使用量データをゼロにするか、或は使用したポイントに対応する使用量分だけ減じる、又は、使用量データと共にポイントもカートリッジ 1 9 の E E P R O M 2 1 に書いておいて、ポイント使用時に使用したポイント分だけ E E P R O M 2 1 内のポイントを減じることで、重複して懸賞を提供することを避けることができる。

#### 【 0 1 0 0 】

また、この実施形態では、インクジェットプリンタ 5 は、上記ポイントの判定結果を、プリンタドライバ 7 に通知すると共に、インクカートリッジ 1 9 の E E P R O M 2 1 に記録し、そして、例えば、インクカートリッジ 1 9 のインク残量が僅少となって交換が必要になった時に、インクジェットプリンタ 5 又はプリンタドライバ 7 が、そのインクカートリッジ 1 9 を上記所定のサービス機関、販売店、又はコンビニエンスストア等へ送るか持参するようユーザに案内する。この場合、その所定のサービス機関は、ユーザから送られてきたインクカートリッジの E E P R O M に記録されているポイントを確認し、そのポイントに応じた懸賞をユーザに送る。更に、上記所定のサービス機関等は、インク残量がゼロとなって廃棄対象となったインクカートリッジを回収してそのインクカートリッジを再利用したり、環境を汚染しない適切な方法で処分したりすることができる。

#### 【 0 1 0 1 】

以上、本発明の好適な幾つかの実施形態を説明したが、これらは本発明の説明のための例示であって、本発明の範囲をこれらの実施例にのみ限定する趣旨では



ない。本発明は、他の種々の形態でも実施することが可能である。例えば、上記当選判定、上記ポイント判定は、プリンタ5に代わってプリンタドライバ7が行っても良い。また、上記当選判定は必ずしもカートリッジ19のEEPROM21内のデータに基づいて行なう必要はない。例えば、カートリッジ19をプリンタ5に取付けた日時やホスト装置1の電源投入日時など、プリンタ5又はホスト装置1の使用に関連して生じた情報に演算処理を施して当選判定を行なうようにしても良い。また、上記ポイント判定を行なうための使用量データは、カートリッジ19のEEPROM21と共に、又はそれに代えて、プリンタ5のEEPROM17やホスト装置1に記憶するようにしても良い。また、カートリッジ19のEEPROM21に懸賞データを必ずしも格納しておく必要はなく、プリンタ5又はプリンタドライバ7で当選判定又はポイント判定を行なって、その判定結果をサービス機関に伝えれば、サービス機関側で決めた所定の懸賞がユーザに提供されるというようにしても良い。また、インクジェットプリンタ5は、上記当選判定で「当選」を判定したとき、或いは、上記ポイント判定である特定のポイントに達したと判定したときは、その旨を表したメッセージを、強制的にプリントアウトすることもできる。

#### 【0102】

次に、本発明の第2の実施形態に係る、カートリッジの回収システムを詳細に説明する。

#### 【0103】

図8は、この第2の実施形態において個々のユーザがもつプリントシステムの構成を示す。

#### 【0104】

同図において、ホスト装置101は、プリンタインターフェース回路103を介してプリンタ105と接続されている。このホスト装置101は、典型的にはパーソナルコンピュータのような汎用型のコンピュータであり、プリンタ105へ送るべき印刷データの作成処理を行なうソフトウェアであるプリンタドライバ107を有している。プリンタドライバ107は、印刷データを作成してプリンタ105へ送るという本来の機能の他に、後述するように、プリンタメーカーから提供されるユーザIDな

どのユーザ固有の情報（以下、ユーザ情報という）を登録したり、このユーザ情報をプリンタ105に送信して、カートリッジ119のEEPROM121に記録させるなどの機能を有している。

#### 【 0 1 0 5 】

プリンタ105は、ホストインターフェース回路113を介してホスト装置101に接続されている。このプリンタ105は、ホスト装置101のプリンタドライバ107から転送されて来る印刷データに基づいて印刷イメージの作成や紙送り制御等の印刷処理を行う印刷処理回路115と、印刷処理回路115の制御の下で、用紙送りを行いつつ、印刷処理回路115が作成した印刷イメージをその用紙上に印刷する印刷機構120とを有する。印刷処理回路115は、特定のデータを保存しておくための不揮発性の記憶素子、例えばEEPROM117を備える。

#### 【 0 1 0 6 】

印刷機構120は、図示していないが、印刷ヘッド、キャリッジ、紙送り装置、ヘッドメンテナンス装置などから構成され、インクを印刷ヘッドへ供給するための交換可能なカートリッジ119が着脱自在にセットされる。カートリッジ119は、不揮発性の記憶素子、例えばEEPROM121を有しており、そのアクセス端子122が、カートリッジ119の外表面に露出している。カートリッジ119がプリンタ105に完全に装着されると、カートリッジ119のEEPROM121のアクセス端子122が、プリンタ105に備えられている接続端子123に結合して、EEPROM121と印刷処理回路115とが電氣的に接続される。

#### 【 0 1 0 7 】

プリンタ105に装着するカートリッジ119は、一種類だけであっても良いし、或いは複数種類であって、例えば、印刷用途に応じてインク容量が大きい小さいか、染料インクか顔料インクかなどを選択できるものでも良い。

#### 【 0 1 0 8 】

一般に、カートリッジのタイプには、キャリッジ上に印刷ヘッドと共に搭載されるオンキャリッジタイプと、キャリッジから離れた不動の場所にセットされるオフキャリッジタイプとがあるが、本実施形態のカートリッジ119は、どちらのタイプであってもよい。このカートリッジ119は、あるプリンタに装着してある

程度使った後、取り外して別のプリンタに再装着するというように、複数のプリンタに使い回すことも可能である。

#### 【 0 1 0 9 】

このプリントシステムにおいて、ホスト装置101のプリンタドライバ107に登録されたユーザ情報（例えば、プリンタメーカーがそのユーザにユニークに割り当てたユーザIDなど）は、プリンタドライバ107からプリンタ105へ送信されて、カートリッジ119のEEPROM121に記録されるようになっている。そして、EEPROM121に記録されたユーザ情報は、後述するように、カートリッジ119が回収された後、プリンタメーカー側のコンピュータシステムに入力され、そのユーザ情報に基づいて自動的にそのユーザに対して“ポイント”が累積されるようになっている。

#### 【 0 1 1 0 】

以下、この仕組みについて詳細に説明する。図9は、この第2の実施形態にかかるカートリッジ回収システムの全体的な構成を示す。同図は、プリンタ及びカートリッジの流通及び回収のルートも同時に示している。

#### 【 0 1 1 1 】

この回収システムは、プリンタやカートリッジの製造とカートリッジの再生を行うメーカー131がもつユーザ管理用コンピュータシステム135と、これらの製品を販売する電気店や随所に存在するコンビニエンスストアなどの商店141を中継点とするカートリッジ回収ルートと、個々のユーザ151がもつ（図8に示したような）プリントシステム152とによって構成されている。この図9では、同じ商店141で製品販売と回収中継の双方を行うよう示されているが、回収中継店と製品販売店とは全く別であってもよい。また、当然ではあるが、通常、ユーザ151は多数存在し、商店141も同様である。メーカー131側のユーザ管理システム135も複数存在してよい。

#### 【 0 1 1 2 】

メーカー131は、回収した使用済みカートリッジを再生して再出荷するためのカートリッジ再生工場133と、前述したユーザ管理システム135を有している。ユーザ管理システム135は、プリンタを購入したユーザについてのオンライン又はオフラインによるユーザ登録の手続きを行ったり、ユーザ登録を済ませた個々のユ

ーザにユニークなユーザIDを割り当てて、そのユーザIDをオンライン又はオフラインでユーザに通知したり、回収した使用済みカートリッジに記憶されているユーザIDから、そのユーザIDをもつユーザに対するポイント値を計算して、累積されたポイント値に応じた特典をそのユーザに提供したりする、などのユーザに関する情報処理を行う。ユーザ管理システム135は、ユーザ毎のユーザIDや累積ポイント値などのユーザ情報や、カートリッジ種類毎のポイント値などを管理するユーザポイントデータベース137を備えている。

#### 【0113】

商店141には、それが販売店であれば、販売用のプリンタ143やカートリッジ145が陳列されており、また、回収中継店であれば、使用済みカートリッジをユーザ151が投函するための回収箱147が配置されている。

#### 【0114】

ユーザ151は、(図8で既に説明したように)カートリッジ155を装着したプリンタ153と、プリンタ153を制御するためのプリンタドライバ159を有するホストコンピュータ157とからなるプリントシステム152を持っている。

#### 【0115】

そして、ユーザ151のプリントシステム152と、メーカ131のユーザ管理システム135とは、必ずしもそうである必要はないが、望ましくは、電話通信網やインターネットなどの通信ネットワーク161を通じて随時に通信できるようになっている。

#### 【0116】

次に、このカートリッジの回収システムにおいて、ユーザ151とメーカ131が行う処理の流れを説明する。

#### 【0117】

図10は、このインクカートリッジの回収システムにおいて、ユーザ151とメーカ131が行う作業手順の流れを示すフローチャートである。

#### 【0118】

まず、ユーザ151は、プリンタ153の本体を購入すると(ステップS101)、メーカ131に対してユーザ登録申請を行う(S102)。このとき、ユーザ登録申請は

、ホストコンピュータ157より、通信ネットワーク161を通じてオンラインで、メーカー131のユーザ管理システム135に通信して手続きしてもよいし、郵便や電子メールなどで手続きしてもよい。

【 0 1 1 9 】

すると、メーカー131では、ユーザ管理システム135がユーザ登録情報（住所や氏名やプリンタ機種など）を受け付けてユーザ登録を行うと共に（S103）、そのユーザに対してユニークなユーザIDを発行する（S104）。

【 0 1 2 0 】

そして、発行されたユーザIDは、ユーザ管理システム135から通信ネットワーク161を通じてユーザ151のホストコンピュータ157に送信されるか、または郵便や電子メールなどでユーザ151自身に通知される。ユーザ151のホストコンピュータ157では、プリンタドライバ159が、このユーザIDを通信ネットワーク161から受信して（または、郵便や電子メールの場合はユーザから入力されて）（S105）、そのプリンタドライバ159に登録して保存する（S106）。このとき、ユーザ151のホストコンピュータ157が通信ネットワーク161を通じてオンラインでユーザIDを受信した場合は、ユーザが特に何の操作をしなくても、自動的にユーザIDがホストコンピュータ157のプリンタドライバ59に登録されることになる。一方、郵便や電子メールでユーザIDが通知された場合は、ユーザ自身が、通知されたユーザIDをホストコンピュータ157のプリンタドライバ159に入力することになる。

【 0 1 2 1 】

また、ユーザ151は、新しいカートリッジ155をプリンタ153に装着した後、プリンタドライバ159を起動して印刷を行う（S107）。このとき、プリンタドライバ159は、既に登録されているユーザIDをプリンタ153を通じてカートリッジ155のEEPROMに書き込む。

【 0 1 2 2 】

その後、カートリッジ155はプリンタ153によって使用され、インク切れになったときそのカートリッジ155はプリンタ153から外され、別の新しいカートリッジがプリンタ153に装着される（S108）。新たに装着されたカートリッジに対して

、ステップ S107 が再び行われる。一方、使用済みのカートリッジ 155 は、ユーザの手で商店 141 の回収箱 147 に投函される（S109）。

#### 【 0 1 2 3 】

回収箱 147 に集められた使用済みのカートリッジ 155 は、メーカー 131 によって定期的に回収され（S110）、その EEPROM に記憶されているユーザ ID などのユーザ情報とカートリッジ種別などのカートリッジ情報とが、自動的に又は手入力によってユーザ管理システム 135 に入力される。ユーザ管理システム 135 は、入力されたユーザ ID 毎に、カートリッジ種別に応じたポイント数を求め、そのポイント数を既に積算されているポイント数に加算し、加算後の積算ポイント数が予め設定しておいた特典享受条件を満たしているか否かを判断する（S111）。

#### 【 0 1 2 4 】

あるユーザ 151 の積算ポイント数が特典享受条件を満たした場合には、メーカー 131 はユーザ 151 に対して特典が享受できる旨の通知を行ったり、その条件に合った特典を授与したりする（S112）。これによって、ユーザ 151 は特典を享受することができる（S113）。例えば、同じユーザ ID について、カートリッジが 1 個づつ回収される毎に、ポイント数を 1 点ずつ加算し、積算ポイント数が 5 点になったときにはカートリッジの半額割引券を発行したり、10 点になったら無料引換券を発行したり、100 点になったら最新型プリンタや人気ソフトウェアをプレゼントしたり、有料ウェブサイトへの 1 年間フリーアクセス権を与えたりというようにである。

#### 【 0 1 2 5 】

一方、フローチャートには図示しないが、回収された使用済みカートリッジ 155 は、カートリッジ再生工場 133 にてインク詰めや EEPROM の書き換えなどの再生処理が施され、再生商品として出荷される。

#### 【 0 1 2 6 】

以上が、カートリッジの回収システム全体の流れである。次に、カートリッジ 155 の EEPROM に記憶される情報の具体的内容や、プリントシステム 152 やユーザ管理システム 135 が行う処理などの具体的な手順について、図 11 以下のブロック図やフローチャートを用いて、さらに詳しく説明する。

## 【 0 1 2 7 】

図11は、カートリッジのEEPROMに記録されている情報内容を示す図である。

## 【 0 1 2 8 】

カートリッジのEEPROM171の記憶領域には、カートリッジ種類やカートリッジIDなどのカートリッジを特定するためのカートリッジ情報を記録するカートリッジ情報領域173と、ユーザIDなどのユーザを特定するためのユーザ情報を記録するユーザ情報領域175と、カートリッジの製造年月日やインク特性などの印刷制御に用いられる情報を記録する制御情報領域177、及びカートリッジ内のインク残量を記録するインク量領域179と、その他の情報が記録される図示しない記録領域とが設けられる。

## 【 0 1 2 9 】

このうち、カートリッジ情報領域173及びユーザ情報領域175が、本実施形態における回収処理に直接関わるデータの書き込まれているところである。カートリッジ情報領域173には、工場出荷時に既に、そのカートリッジの種別又はユニークなIDが書き込まれている。ユーザ情報領域175には、カートリッジ155の出荷時にはユーザ情報は記録されていなくて、ユーザ151がカートリッジ155をプリンタ153に装着した後に、ホストコンピュータ157がプリンタ153を通じてユーザ情報領域175にユーザIDなどのユーザ情報を書き込む。

## 【 0 1 3 0 】

図12は、ホストコンピュータのプリンタドライバがユーザIDを登録する処理の流れを示すフローチャートである。

## 【 0 1 3 1 】

プリンタドライバ159は、その起動時などに、以下のユーザID登録処理を行う。まず、このプリンタドライバ159にユーザIDが既に登録されているか否かのチェックを行う（S121）。前述したように、オンラインでユーザ登録した場合は、メーカーのユーザ管理システム135から自動的にユーザIDが返信されてプリンタドライバ159に自動登録されるので、ユーザ登録完了後は、上記チェックの結果（S122）は常にイエスとなる。一方、郵便などでユーザ登録した場合には、ユーザ151自身がプリンタドライバ159にユーザIDを入力しない限り、ユー

ザ I D は未登録であり、S122のチェック結果はノーとなる。

【 0 1 3 2 】

ユーザ I D が既に登録されていれば (S122、Y E S)、このユーザ I D 登録処理を終える。一方、未登録であれば (S122、N O)、プリンタドライバ159は、ユーザ I D 登録画面を表示して、ユーザ151にユーザ I D をタイプ入力する又はオンラインユーザ登録手続きを行うよう勧める (S123)。しかし、ユーザがこの勧めに従うことを拒否した場合には (S124でN O)、このユーザ I D 登録処理を終える。また、ユーザ151がユーザ I D を入力するか又はオンラインユーザ登録を行った場合には (S124でY E S)、ユーザ入力されたユーザ I D 又はオンラインでメーカーから受信したユーザ I D を、プリンタドライバ159に登録して (S125)、このユーザ I D 登録処理を終える。

【 0 1 3 3 】

次に、図13を参照して、プリンタドライバ159からプリンタ153のカートリッジ155にユーザ I D を送信するときの処理の流れを説明する。

【 0 1 3 4 】

プリンタドライバ159は、その起動時などに、以下のユーザ I D 書きこみ処理を行う。まず、プリンタドライバ159はプリンタ153に対して、カートリッジ155に装着されたEEPROM171のユーザ情報領域175に書き込まれているユーザ情報を要求する (S131)。すると、プリンタ153は、EEPROM171のユーザ情報領域175に書かれている情報を読み出し (S132)、そのユーザ情報領域175の情報をプリンタドライバ159へ通知する (S133)。

【 0 1 3 5 】

プリンタドライバ159は、ユーザ情報領域175の情報を受信し (S134)、その情報が、正規のユーザ I D を示したユーザ情報であるか否かを判定する (S135)。もし、正規のユーザ I D を示してなければ (S135、N O)、このプリンタドライバ159に登録されているユーザ I D を、プリンタ153に送信して、プリンタ153に対してカートリッジ155のEEPROM171にそのユーザ I D を書き込むように命令する (S136)。すると、プリンタ153は、このユーザ I D を受信して (S137)、カートリッジ155のEEPROM171内のユーザ情報領域175にこのユーザ I D を書



き込む（S138）。

【0136】

一方、ステップS135において、プリンタ153のEEPROM171内のユーザ情報領域175に既にユーザIDがあれば（S135、YES）、プリンタ153から取得したそのユーザIDとプリンタドライバ159に登録されているユーザIDとを照合し（S139）、一致しているか否か判断する（S140）、その結果、一致していれば（S140、YES）、既に、ユーザIDはEEPROM171内のユーザ情報領域175に記録されているので、この書き込み処理を終了する。

【0137】

また、ステップS140でプリンタ153から取得したユーザIDとプリンタドライバ159に登録されているユーザIDが一致していない場合は（ステップS140、NO）、ユーザ151に対してユーザIDの書き換えを行うか否かを訊ねる（S141）。このようなケースは、同じカートリッジを複数の異なるユーザのプリンタで使い回した時に発生する。ここで、ユーザが書き換えをしないと答えれば（S142、NO）、この書き込み処理を終了する（この場合、カートリッジ交換がなされない限り、次回以降のユーザID書き込み処理では、ステップS140の結果をYESと判断する）。一方、ユーザが書き換えをすると答えれば（S142、YES）、ステップS136に戻り、プリンタドライバ159に登録されているユーザIDをプリンタ153に送って、このユーザIDをカートリッジ155のEEPROM171へ書き込ませてから、このユーザID書き込み処理を終了する。なお、ステップS140でNOの場合、ユーザに尋ねることなく、直ちにステップS136へ進んで必ずユーザIDを書換えるようにしてもよい。

【0138】

次に、図14を参照して、メーカ131のユーザ管理システム135が、回収されたカートリッジ155に対して特典授与の判定を行う処理の流れについて説明する。

【0139】

先ず、メーカ131の例えばカートリッジ再生工場133などにおいて、回収されたカートリッジ155のEEPROM171から、カートリッジIDとユーザIDを読み取ってユーザ管理システム135に入力する（S151）。この入力、オペレータがユーザ

管理システム135の端末などからタイプ入力する方法で行ってもよいし、或いは、カートリッジ155のEEPROM171にアクセスするメモリ読み書き装置から自動的にユーザ管理システム135に送信する方法で行ってもよい。

#### 【 0 1 4 0 】

次に、ユーザ管理システム135は、入力したカートリッジIDに対応したポイント値を求め（例えば、高額なカートリッジのポイント値は高く、低額のカートリッジのそれは低いというように、カートリッジ種類に応じてポイント値は違う）、そのポイント値を、ユーザポイントデータベース137内のそのユーザIDに対応した積算ポイント値に加算する（S152）。

#### 【 0 1 4 1 】

そして、その積算ポイント値が、予め設定した特典授与の閾値を超えたか否かを判定する（S153）。もし、超えていれば（S152、YES）、そのユーザIDに対応するユーザに対して特典を授与するための処理を行う（S154）。例えば、特典を受けられる旨をユーザに通知し、ユーザがその特典を要求すれば、その特典をユーザに与えるとともに、その与えた特典に相当するポイント数をユーザの積算ポイントから減算し、また、ユーザがその特典を要求しなければ、その積算ポイントを温存しておく、というような処理を行う。

#### 【 0 1 4 2 】

特典の具体的内容については、前述のようにカートリッジの割引券や無料引換券でもよいし、様々な画像データ集の特製CD-ROMやウェブサイトフリーアクセス権でもよいし、新型プリンタ本体や人気ソフトウェアのプレゼントや購入価格割引などでもよいし、旅行プレゼントのようなプリンタとは全く関係のないものでもよい。また、ポイント加算は、通常のカウントに加えて、ボーナスポイントを設定することもできる。例えば、EEPROMのインク量領域からインク残量をチェックして、どの色も殆ど使い切っているようならばポイントを2倍にしたり、EEPROMのカートリッジIDが1,000番であればポイント2倍にするような、くじ要素を加味した設定も任意に行うことができる。

#### 【 0 1 4 3 】

上述した実施形態は本発明の説明のための例示であって、本発明を個の実施形

態にのみ限定する趣旨ではない。本発明は、それ以外の種々の形態でも実施することができる。

【 0 1 4 4 】

例えば、上記実施形態では、図10に示したように、カートリッジが回収されたことを条件としてユーザのポイントを加算するものであるが、必ずしもそうする必要は無く、ユーザがカートリッジを購入したことのみに条件としてポイントを加算するようにしてもよい。即ち、例えば、ユーザが新しいカートリッジをプリンタに装着すると、その後、プリンタドライバ起動時などの適当機会に、ホストコンピュータがそのカートリッジから、カートリッジ種別やカートリッジIDなどの当該メーカーのカートリッジであることを証明できるカートリッジ情報を吸い上げ、このカートリッジ情報を、ユーザIDなどのユーザを特定するためのユーザ情報と共に、メーカーのユーザ管理システムに送信する。すると、ユーザ管理システムは、当該ユーザの積算ポイントに、その購入したカートリッジのポイント数を加算し、特典授与条件を満たしたか否か判断する。満たしていれば、ユーザ管理システムは、ユーザのホストコンピュータに特典を受けられる旨を示すメッセージやHTML文書などを送信する。また、特典授与条件を満たしていようがいまいが、ユーザ管理システムはユーザのホストコンピュータに、使用済みカートリッジの回収に協力して欲しい旨のメッセージや、ユーザ住所周辺の回収中継店を示す店リストや地図を表したHTML文書などを送信して、ホストコンピュータの画面に表示する。これにより、使用済みカートリッジの回収に協力するユーザが増えることになる。さらに、そのカートリッジが回収されれば、追加ポイントをユーザの積算ポイントに加算するようにしても良い。

【 0 1 4 5 】

また、前述の第2の実施形態では、回収したカートリッジ種別からそのカートリッジのポイントを計算しているが、別法として、工場出荷段階でカートリッジのEEPROMにそのカートリッジのポイントを、例えば黒インクなら10ポイント、カラーインクなら20ポイントなどというように書き込んでおき、回収したカートリッジからポイントを読み取るだけで済むようにすることもできる。

【 0 1 4 6 】

また、プリントシステム側で、使用したカートリッジのポイント積算を行って、その積算ポイント値をホストコンピュータの画面に表示してユーザが確認できるようにしたり、その積算ポイント値をカートリッジのEEPROMに書き込んで、そのカートリッジが回収されたときにメーカーにその積算ポイントが通知されるようにしたり、或いは、その積算ポイント値をホストコンピュータからオンラインでメーカー側のシステムに通知するように構成することもできる。但し、プリントシステム側でポイント積算を行う場合には、同じカートリッジをプリンタに繰り返し着脱したり、複数プリンタに使い回ししたりしたときに、そのカートリッジが複数のカートリッジであるかのようにプリントシステムが錯覚しないように、カートリッジID、ユーザID又はプリンタIDなどを用いた重複使用チェックを行う必要がある。

## 【0147】

以上が、本発明の第2の実施形態の説明である。

## 【0148】

次に、本発明の第3の実施形態を実施例に基づいて以下の順序で説明する。

## 【0149】

- A. システムの構成：
- B. オンラインによる制御用ソフトウェアの提供：
- C. サンプル印刷データの提供：
- D. オンラインによるユーザサポート情報の提供：
- E. 変形例：

## 【0150】

- A. システムの構成：

図15は、本発明の第3の実施形態に係る、プリンタの運用支援をオンラインで行う場合のシステム構成例を示す説明図である。図の上半分には情報提供を行うサーバシステムの構成を示し、下半分にはクライアントシステムの構成を示した。プリンタ1020のユーザへの情報提供は、いかなる者が提供しても構わないが、本実施例では、説明の便宜上、プリンタのメーカーがサポートを提供するものとし、その主体を「サポートセンター」と称するものとする。

## 【 0 1 5 1 】

クライアントシステムは、コンピュータ1090にプリンタ1020がパラレルケーブルにより接続された構成をなしている。本実施例では、パラレルケーブルを用いてプリンタ1020がコンピュータ1090にローカルに接続されている場合を例示したが、LAN (Local Area Network) を介して接続される構成であってもよい。

## 【 0 1 5 2 】

コンピュータ1090には、所定のオペレーティングシステム上で起動するいくつかのプログラムがインストールされている。ここでは、代表的なプログラムとして、Webページの閲覧に供されるブラウザ1010と、プリンタ1020を駆動する機能を奏するプリンタドライバ1012と、プリンタ1020で印刷する文書および画像データを生成するアプリケーションプログラム1014とを示した。印刷を行う時には、アプリケーションプログラム1014から、印刷コマンドとともに印刷すべきファイルがプリンタドライバ1012に受け渡される。プリンタドライバ1012は、このファイルに対し、レンダリングその他の処理を行って、プリンタ1020に供給する印刷データを生成する。プリンタ1020は、パラレルケーブルを介してこの印刷データを受け取り、印刷を実行する。なお、プリンタ1020には、その動作を制御するプリンタファームウェア1022と、プリンタの動作状態を保持するデータベースであるMIB (Management Information Base) 1046とを備えている。コンピュータ1090は、このMIB 1046にアクセスすることにより、プリンタ1020の動作環境などに関する情報を得ることができる。

## 【 0 1 5 3 】

図16は、制御回路1040を中心としたプリンタ1020の構成を示すブロック図である。制御回路1040は、CPU1041と、書き換え可能なプログラマブルROM (PROM) 1043と、RAM1044と、文字のドットマトリクスを記憶したキャラクタジェネレータ (CG) 1045と、前述のMIB 1046とを備えた算術論理演算回路として構成されている。この制御回路1040は、さらに、外部のモータ等とのインタフェースを専用に行なうI/F専用回路1050と、このI/F専用回路1050に接続され印刷ヘッドユニット1060を駆動してインクを吐出させるヘッド駆動回路1052を備えている。I/F専用回路1050は、パラレルインタフェース回路を内蔵し

ており、コネクタ1056を介してコンピュータ1090から供給される印刷データPDを受け取ることができる。プリンタ1020は、この印刷データPDに従って印刷を実行する。なお、RAM1044は、ラスタデータを一時的に格納するためのバッファメモリとして機能し、プリンタファームウェア1022は、P-ROM1043に格納されている。このP-ROM1043としては、書き換え可能な種々の不揮発性メモリを使用することができ、たとえば、EEPROMを使用することが可能である

#### 【0154】

印刷ヘッドユニット1060は、メモリを備えるインクタンクを装着可能であり、図16に示すように、ブラックインクカートリッジ1107kと、カラーインクカートリッジ1107Fが装着されている。ブラックインクカートリッジ1107kと、カラーインクカートリッジ1107Fには、メモリ1180k、1180Fがそれぞれ設けられている。これらのメモリ1180k、1180Fには、インクタンクの識別IDやサポートセンタのサーバSVにアクセスするためのパスワードが格納されている。また、このメモリ1180k、1180Fには、収容しているインクの種類やインク残量を格納しても良い。

#### 【0155】

なお、カラーインクカートリッジ1107Fは、5種類のインクのための5つのインクタンクが合体されたものである。このようなインクカートリッジ1107Fの代わりに、各インク毎に独立したインクタンクを印刷ヘッドユニット1060に装着できるように、印刷ヘッドユニット1060を構成してもよい。この場合には、各インクタンク毎に、メモリが設けられる。この説明からも理解できるように、本明細書において、「インクタンク」とは、1種類のインクを収容するための容器を意味している。また、インクカートリッジとは、一体として形成され、少なくとも1つのインクタンクを有する容器を意味している。

#### 【0156】

B. オンラインによる制御用ソフトウェアの提供：

図17は、本発明の第3の実施形態に係る実施例におけるプリンタドライバ／プリンタファームウェアの提供手順を示すフローチャートである。ステップS1101

では、プリンタ1020に装着されたインクカートリッジがプリンタ1020のCPU1041に検知される。

#### 【0157】

図18は、ステップS1101の詳細（インクカートリッジの検知処理手順）を示すフローチャートである。ステップS1201では、プリンタの電源が「ON」の状態ではインクカートリッジ1107k、1107Fがプリンタ1020に装着されたとき、または、インクカートリッジ1107k、1107Fが装着された後にプリンタの電源が「ON」となったときに、このインクカートリッジ1107k、1107FがCPU1041に検知される。すなわち、インクカートリッジ1107k、1107Fの装着またはプリンタの電源の「ON」操作が、情報提供手順のトリガーとなる。

#### 【0158】

CPU1041によるインクカートリッジの検知は、図16に示すように、インターフェース専用回路1050とヘッド駆動回路1052を介して行う。インクカートリッジの検知処理機能は、制御回路1040内のCPU1041がPROM1043に格納されているプログラムの一つを実行することによって実現される。なお、本明細書において、インクカートリッジの検知とは、インクカートリッジに設けられたメモリと電氣的接続が確立したことを意味する。

#### 【0159】

ステップS1202では、CPU1041は、インターフェース専用回路1050とヘッド駆動回路1052を介して、インクカートリッジ1107k、1107Fのメモリ1180k、1180Fに格納されたインクタンクIDを読みとる。この実施例では、インクカートリッジ1107kと1107Fの二つのIDが読みとられることになる。

#### 【0160】

ステップS1203では、CPU1041は、インクカートリッジ1107k、1107Fが現在の印刷環境において使用に適するか否かを判断する。具体的には、たとえば、MIB1046（図16）から使用に適するインクカートリッジIDのリストを読み出し、メモリ1180k、1180Fから読み出したIDがそれに含まれているか否かを判断する。リストに含まれていれば、これらのインクカートリッジは、印刷環境を変更することなく、使用に適していると判断され、後述するステップS1106に進

む。リストに含まれていない場合は、使用の適否が判断できないため、ステップ S 1204に進む。

#### 【 0 1 6 1 】

ステップ S 1204では、プリンタ1020のインクカートリッジ1107k, 1107Fの使用適否をコンピュータ1090に問い合わせる。この「問い合わせ信号」を受信したコンピュータ1090では、プリンタドライバ1012が、インクタンク I Dの入力を、プリンタ1020に要求する。ステップ S 1205では、これを受信したプリンタ1020が、インクタンク I Dをコンピュータ1090に送信する。同様に、ステップ S 1206では、プリンタファームウェアのバージョン情報をコンピュータ1090に送信する。そして、これらの情報を使用して、コンピュータ1090で更新要否判断処理（図17の S 1102）が行われる。

#### 【 0 1 6 2 】

ステップ S 1102では、コンピュータ1090が、インクカートリッジ I D、プリンタのプリンタファームウェア1022のバージョン、およびコンピュータ1090にインストールされているプリンタドライバ1012のバージョンに基づいて、そのインクカートリッジの使用適否を判断する。

#### 【 0 1 6 3 】

図19は、ステップ S 1102の詳細（更新要否判断処理の手順）を示すフローチャートである。ステップ S 1301では、プリンタドライバ1012が、インクカートリッジ1107k, 1107Fを使用するためには、プリンタファームウェア1022の更新が必要か否かを判断する。この判断は、たとえば、プリンタ1020に格納されているプリンタファームウェア1022のバージョンとそれに適するインクカートリッジの対応表に基づいて行う。なお、この対応表は、プリンタファームウェア1022やインクカートリッジの新規開発に伴い、情報提供サーバ S Vその他からの情報提供により、逐次更新できるものである。プリンタファームウェア1022の更新が必要となる可能性がある判断されるとステップ S 1304に進み、不要と判断されるとステップ S 1302に進む。

#### 【 0 1 6 4 】

ステップ S 1302では、プリンタドライバ1012が、インクカートリッジ1107k,



1107Fを使用するためには、プリンタドライバ1012自身の更新が必要か否かを判断する。この判断も、ステップS1301と同様に、所定の対応表に基づいて行う。プリンタドライバ1012の更新が必要となる可能性がある判断されるとステップS1303に進み、不要と判断されると更新要否判断処理は終了し、ステップS1103に進む。

#### 【0165】

ステップS1301でプリンタファームウェア1022の更新が必要である可能性があると判断されると、ステップS1303に進み、プリンタドライバ1012について前述と同様の判断処理がなされる。そして、プリンタファームウェア1022のみ更新が必要か、プリンタファームウェア1022とプリンタドライバ1012の双方の更新が必要かのいずれであるかが判断され、更新要否判断処理は終了する。

#### 【0166】

更新要否判断処理の結果、更新が不要であると判断された場合は、ステップS1106（図17）に進み、更新が必要であると判断された場合はステップS1103（図17）に進む。ステップS1103では、コンピュータ1090にダイアログ画面を表示して、ユーザに更新を希望するか否かを問い合わせる。

#### 【0167】

図20は、プリンタドライバ等の更新についての問い合わせを行うダイアログボックスを例示する説明図である。この画面で、「いいえ」をクリックすると、ステップS1104に進み、コンピュータ1090に「更新しないと画質が劣化する旨」の表示を行う。この表示画面の図示は省略するが、その画面においてユーザが「戻る」ことを選択すると、図20のダイアログが再表示され、プリンタドライバ1012やファームウェア1022の更新を行うことが可能である。一方、図20の画面において、「はい」をクリックすると、ステップS1105に進む。ステップS1105では、コンピュータ1090が、インクカートリッジ1107k、1107Fに設けられたメモリ1180k、1180Fから読み出した情報を使用して、情報提供用サーバSVに自動的にアクセスして、情報提供用サーバSVが更新の必要性を確認した上で、更新が必要なソフトウェア（たとえば、プリンタドライバ1012）を自動的に更新する。なお、更新の対象となるソフトウェアは、プリンタドライバ1012その他の制御用ソ

フトウェアの全体だけでなく、その一部（たとえば、プリンタドライバ1012が有する色変換テーブル）であっても良い。

【 0 1 6 8 】

図21は、ステップS1105の詳細（ドライバ／ファームウェアの更新処理の手順）を示すフローチャートである。ステップS1401では、コンピュータ1090が情報提供サーバSVが有する所定のWEBページにアクセスする。このアクセスは、インクカートリッジ1107k, 1107Fに設けられたメモリ1180k, 1180Fに格納された情報を使用して行う。具体的には、ドライバ／ファームウェアの更新処理が開始されるとコンピュータ1090にインストールされているブラウザ1010が自動的に起動される。次に、メモリ1180k, 1180Fから読み出されたURL (Uniform Resource Locator) を使用して、インターネット上の情報提供サーバSVの有するWEBページにアクセスする。これにより、ユーザは、情報提供を受けるためのWEBページを探す負担から解放されることになる。なお、このWEBページは、一般に解放されているページであっても良い。

【 0 1 6 9 】

ステップS1402では、オーソライゼーションを行う。このオーソライゼーションは、メモリ1180k, 1180Fに格納されたパスワードとインクタンクIDに基づいて、情報提供サーバSVが行う。すなわち、コンピュータ1090は、これらの情報をメモリ1180k, 1180Fから読み出し、情報提供サーバSVに送信する。情報提供サーバSVは、送信された情報に基づいて、情報提供サーバSVのどのページにアクセスを許可するかを決定する。これにより、インクカートリッジ1107k, 1107Fのユーザにのみ情報提供を限定することができる。

【 0 1 7 0 】

ステップS1403では、コンピュータ1090が情報提供用サーバSVに印刷環境情報を送信する。この印刷環境情報は、コンピュータ1090で使用されているオペレーティングシステム、プリンタドライバ1012のバージョン、メモリの空き容量、プリンタファームウェア1022のバージョン、PROMの空き容量その他の印刷の実行に使用されるリソースに関する情報である。なお、プリンタの印刷環境情報は、コンピュータ1090がプリンタ1020のMIB1046や、コンピュータ1090内の

レジストリから読み出して、情報提供用サーバS Vに送信する。

【 0 1 7 1 】

ステップS 1404では、情報提供用サーバS Vは、受信したこれらの情報に基づいて、印刷環境ソフトウェア（プリンタドライバ1012とプリンタファームウェア1022）の更新の要否の確認と更新の可否の判断を行う。この更新の要否の確認は、たとえば、プリンタ1020の出荷後に開発されたインクカートリッジを用いたときにも、現在インストールされているプリンタドライバ1012とプリンタファームウェア1022できれいに印刷できる場合を想定したものである。すなわち、このような場合、インクカートリッジのIDは、プリンタ1020のM I B 1046にもプリンタドライバ1012にも登録されていないが、上記印刷環境ソフトウェアの更新を行う必要がないからである。

【 0 1 7 2 】

印刷環境ソフトウェアの更新の要否の確認は、インクカートリッジIDと対応するプリンタドライバ1012とプリンタファームウェア1022のリストに基づいて判断される。このリストは、情報提供用サーバS Vが有するものであり、インクカートリッジやプリンタドライバ1012の開発に伴い、逐次更新されている。プリンタドライバ1012等の更新が不要と判断されると、その旨がコンピュータ1090に送信されるとともに、このリストダウンロードされ、プリンタドライバ1012が有するリストとプリンタ1020が有するM I B 1046のリストが自動的に更新される。

【 0 1 7 3 】

印刷環境ソフトウェアの更新の可否の判断を行うのは、たとえば、更新により新しくインストールするプリンタドライバ1012がコンピュータ1090で使用されているオペレーティングシステムに対応していないような場合や、プリンタ1020の備えるP - R O M 1043の容量が新しいプリンタファームウェア1022に足りない場合があるからである。この更新の可否の判断は、更新を必要とするソフトウェア（たとえば、プリンタドライバ1012のみ）とコンピュータ1090から受信した印刷環境情報に基づいて行われる。更新ができないと判断されると、画質が劣化する旨の表示がなされ、更新ができると判断されると、ステップS 1405に進み、印刷環境ソフトウェアの更新が開始される。

## 【 0 1 7 4 】

ステップ S 1405では、更新の必要なソフトウェアの更新処理が行われる。プリンタファームウェア1022の更新は、プリンタ1020のP-R O M1043（図16）に対して行われ、プリンタドライバ1012の更新は、コンピュータ1090のハードディスクに対して行われる。更新が正常に終了すると、その旨がコンピュータ1090から情報提供用サーバ S Vに送信され、ステップ S 1406に進む。

## 【 0 1 7 5 】

ステップ S 1406では、その更新後のソフトウェアのバージョンが M I B 1046に記録され、ドライバ／ファームウェア更新処理（S 1105）は終了し、図17のステップ S 106に進む。ステップ S 1106では、ユーザサポートを希望するか否かをユーザに問い合わせるためのダイアログボックスが表示される。

## 【 0 1 7 6 】

図22は、ユーザサポートについての問い合わせを行うダイアログボックスを例示する説明図である。この画面は、新たなインクカートリッジを装着した場合にいつも表示される画面としても良い。この画面で、「いいえ」をクリックすると、後述するユーザサポート用アイコンをデスクトップ上に生成して、すべての処理が終了する。一方、「はい」をクリックすると、ステップ S 1107に進み、ユーザ登録画面が表示される。

## 【 0 1 7 7 】

図23は、ユーザ登録画面の一例を示す説明図である。ここに、ユーザサポートに必要な個人情報をユーザに入力させる。この図では、氏名と電子メールアドレスの入力を示唆している。この画面で「はい（新製品情報も希望）」をクリックすると、その旨が情報提供サーバ S Vに登録され、ユーザサポート情報だけでなく、新製品情報も電子メールで配信されることになる。一方、「はい（サポート情報）」をクリックすると、ユーザサポート情報だけが電子メールで配信されることになる。なお、「いいえ」をクリックすると、処理は中止される。なお、この例では、電子メールを情報提供媒体としているが、ファックスやダイレクトメールも選択できるような画面としても良い。

## 【 0 1 7 8 】

入力された情報は、インクカートリッジの I D とともに情報提供用サーバ S V に送信され、そこに登録される。コンピュータ 1090 は、ユーザサポート処理の起動を容易にするために、ユーザサポート用アイコンをデスクトップ上に作成する。なお、このとき、同時に印刷環境情報をコンピュータ 1090 が情報提供用サーバ S V に送信し、情報提供用サーバ S V 内に登録するようにしても良い。

#### 【 0 1 7 9 】

ユーザサポート用アイコン（図示せず）は、ユーザがサポートを求める時に使用するものである。これをクリックすると、メモリ 1180 k，1180 F から読み出されたサポート用の電話番号、電子メールアドレス、情報提供用サーバ S V のアドレスを表示するようにしても良いし、あるいは、所定のボタンを押すと、インターネット電話、電子メール送信、情報提供用サーバ S V へのアクセスが自動的に行われるようにしても良い。

#### 【 0 1 8 0 】

以上のように、図 17 に示した処理手順によれば新たなインクカートリッジを使用して印刷する際に、印刷環境ソフトウェアを更新する必要がある場合であっても、所定のダイアログでユーザは更新する旨の意思表示をするだけで、自動的に適切な印刷環境ソフトウェアを更新することができる。これにより、更新の必要なソフトウェアをユーザが特定し、その更新に必要な印刷環境ソフトウェアのライブラリーの中から探して、自分でインストールするという作業が不要となり、ユーザの負担が大きく軽減される。

#### 【 0 1 8 1 】

#### C. サンプル印刷データの提供：

図 24 は、本発明の第 3 の実施形態に係る実施例におけるサンプル印刷データの提供手順を示すフローチャートである。これは、インクカートリッジのユーザに提供するサービスの一つとして行うものであり、使用しているインクカートリッジに適した高画質の印刷データを提供することを目的とする。このサービスは、一般ユーザにとって、高画質の画像データを作成又は入手するのが困難であることに着目したものである。以下に、フローチャートに基づいてその手順を説明する。

## 【 0 1 8 2 】

ステップ S 2401では、ユーザがユーザサポート用アイコンをクリックする。クリックがなされると、サンプル印刷データ提供用のボタンを有すユーザサポート用の画面（図示せず）が表示される。このサンプル印刷データ提供用のボタンをクリックすることにより、サンプル印刷データ提供処理が開始される。ステップ S 2402では、コンピュータ1090のブラウザ1010が自動的に起動され、インクカートリッジ1107k、1107Fに設けられたメモリ1180k、1180Fから読み出したURL使用して、情報提供用サーバSVに、コンピュータ1090がアクセスする。引き続き、情報提供用サーバSVの問い合わせに対応して、メモリから読み出したパスワードをコンピュータ1090が送信する。情報提供用サーバSVは、パスワードの確認後にサンプル印刷データ提供用WEBページへのアクセスをコンピュータ1090に許可する。コンピュータ1090は、情報提供用サーバSVにプリンタのプリンタファームウェア1022のバージョン情報その他の印刷環境情報を送信する。

## 【 0 1 8 3 】

なお、サンプル印刷データ提供用WEBページは、インクカートリッジのIDに応じて、変えても良い。こうすることにより、よりきめの細かいサービスが可能となる。たとえば、人物の印刷に適したインクカートリッジIDを受信したときは、人物の画像を主体としたページを、風景の印刷に適したインクカートリッジIDを受信したときは、その画像を主体としたページへ自動的にアクセスするようにしても良い。

## 【 0 1 8 4 】

図25は、サンプル印刷データの一覧表を表示する画面を例示する説明図である。ステップ S 2403では、サンプル印刷データの一覧表を表示する。これは、サムネイル画像を表示するものである。サムネイル画像とは、データの選択のために用意されたもので縮小された画像である。ステップ S 2404では、ユーザが印刷を希望する画像をクリックする。いずれかの画像がクリックされると、その画像とあらかじめ受信している印刷環境情報を考慮して、それに適した印刷モードと印刷メディアが表示される。このとき、印刷モードと印刷メディアの設定ボタンと確認ボタンも同時に画面に現れる。

## 【 0 1 8 5 】

ステップ S 2405では、ユーザは、希望する印刷モードと印刷メディアをその画面上で設定し、確認ボタンをクリックする。確認ボタンをクリックすると、その設定に基づいて、情報提供用サーバ S V のプリンタドライバが処理を開始する。なお、このとき、コンピュータ 1090 は端末として機能している。

## 【 0 1 8 6 】

ステップ S 2406では、情報提供用サーバ S V のプリンタドライバは、プリンタ 1020 で印刷するための印刷データの生成を行い、情報提供用サーバ S V に蓄積する。

## 【 0 1 8 7 】

ステップ S 2407では、前のステップで生成され蓄積された印刷データが、情報提供用サーバ S V からコンピュータ 1090 に送信される。ステップ S 2408では、送信された印刷データをコンピュータ 1090 が受信し、それをそのままプリンタ 1020 に供給する。プリンタ 1020 は、かかる印刷データをプリンタファームウェア 1022 により処理して、印刷を行う。

## 【 0 1 8 8 】

以上のように、図 24 に示した処理手順では、プリンタ 1020 に使用されているインクカートリッジに適したサンプル印刷データがクライアントに供給されるので、実際に使用しているインクの種類に応じてきれいな印刷物を作成することが可能である。

## 【 0 1 8 9 】

D. オンラインによるユーザサポート情報の提供：

図 26 は、本発明の第 3 の実施形態に係る他の実施例におけるユーザサポート情報提供の手順を示すフローチャートである。ステップ S 2501 では、インクタンク検知処理がなされ、ユーザサポート情報提供手順が起動される。このインクタンク検知処理は、図 17 に示したステップ S 1101 と同じものである。ステップ S 2502 では、ユーザサポートを希望するか否かをユーザに問い合わせ、ステップ S 2503 では、ユーザ登録のための画面が表示される。ステップ S 2502、S 2503 は、図 17 のステップ S 1106、S 1107 とそれぞれ同じものである。

## 【 0 1 9 0 】

ステップ S 2504では、ユーザがコンピュータ／プリンタ・システム情報の情報提供用サーバ S Vへの提供を許可するか否かを問い合わせる。このコンピュータ／プリンタ・システム情報は、インクカートリッジ I D、コンピュータ1090のオペレーティングシステム、コンピュータ1090やプリンタ1020の型式、プリンタドライバ1012やプリンタファームウェア1022のバージョン、その他のコンピュータ1090とプリンタ1020における印刷環境を表す情報である。コンピュータ／プリンタ・システム情報は、個人情報に属するものと考えられる。このため、ユーザの同意を求めることとしたものである。

## 【 0 1 9 1 】

図27は、ユーザサポートの登録を行うダイアログボックスを例示する説明図である。この画面で、「いいえ」をクリックするとこの処理は終了し、「はい」をクリックするとステップ S 2505に進む。

## 【 0 1 9 2 】

ステップ S 2505では、コンピュータ1090がコンピュータ／プリンタ・システム情報を情報提供用サーバ S Vに送信する。これにより、このユーザサポート情報提供処理が開始される。なお、これらの情報に加えて、他にインストールされているアプリケーションやその設定情報をレジストリデータからプリンタドライバ1012が抽出して、情報提供用サーバ S Vに送信しても良い。

## 【 0 1 9 3 】

ステップ S 2506では、情報提供用サーバ S Vが受信したコンピュータ／プリンタ・システム情報に基づいて、そのコンピュータ1090とプリンタ1020の使用に対して適切なユーザサポート情報が生成される。これにより、ユーザのニーズにあった情報を提供することができる。ステップ2506では、ユーザサポート情報や新製品情報を電子メールで提供するが、提供の方法は、ユーザの希望に応じて、電子メールに限らず、ファックスやダイレクトメールであっても良い。

## 【 0 1 9 4 】

以上のように、図26に示した手順によれば、コンピュータ／プリンタ・システム情報に基づいてユーザサポート情報を作成し、ユーザに提供できるので、ユー



ザに対して適切な情報を提供することができる。

【0195】

E. 変形例：

なお、この発明は上記の実施例や実施形態に限られるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲において種々の態様において実施することが可能であり、たとえば次のような変形も可能である。

【0196】

この発明はカラー印刷だけでなくモノクロ印刷にも適用できる。また、1画素を複数のドットで表現することにより多階調を表現する印刷にも適用できる。また、ドラムプリンタにも適用できる。尚、ドラムプリンタでは、ドラム回転方向が主走査方向、キャリッジ走行方向が副走査方向となる。また、この発明は、インクジェットプリンタのみでなく、一般に、複数のノズル列を有する記録ヘッドを用いて印刷媒体の表面に記録を行うドット記録装置に適用することができる。

【0197】

上記第3の実施形態に係る実施例において、ハードウェアによって実現されていた構成の一部をソフトウェアに置き換えるようにしてもよく、逆に、ソフトウェアによって実現されていた構成の一部をハードウェアに置き換えるようにしてもよい。たとえば、図15に示したプリンタドライバ1012の機能の一部または全部を、プリンタ1020内の制御回路1040が実行するようにすることもできる。この場合には、印刷データを作成する印刷制御装置としてのコンピュータ1090の機能の一部または全部が、プリンタ1020の制御回路1040によって実現される。

【0198】

本発明の機能の一部または全部がソフトウェアで実現される場合には、そのソフトウェア（コンピュータプログラム）は、コンピュータ読み取り可能な記録媒体に格納された形で提供することができる。この発明において、「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、フレキシブルディスクやCD-ROMのような携帯型の記録媒体に限らず、各種のRAMやROM等のコンピュータ内の内部記憶装置や、ハードディスク等のコンピュータに固定されている外部記憶装置も含んでいる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 の実施形態に係るプリントシステムの全体的な構成を示すブロック図。

【図 2】

当選式懸賞方法を用いた実施形態において、インクカートリッジ 1 9 の E E P R O M 2 1 内に設けられるデータ記憶エリアを示す図。

【図 3】

当選式懸賞方法を用いた実施形態でインクジェットプリンタ 5 の印刷制御回路 1 5 が行なう動作手順を示すフローチャート。

【図 4】

図 3 のステップ S 2 の当選判定において「当選」と判定したときに印刷制御回路 1 5 が行なう動作手順を示すフローチャート。

【図 5】

懸賞データを受けたときのプリンタドライバ 7 の動作手順を示すフローチャート。

【図 6】

ポイント式懸賞方法を用いた実施形態において、インクカートリッジ 1 9 の E P R O M 2 1 内に設けられるデータ記憶エリアを示す図。

【図 7】

ポイント式懸賞方法を用いた実施形態でインクジェットプリンタ 5 の印刷制御回路 1 5 が行なう動作手順を示すフローチャート。

【図 8】

本発明の第 2 の実施形態における個々のユーザがもつプリントシステムの構成を示すブロック図。

【図 9】

本発明の第 2 の実施形態にかかるカートリッジ回収システムの全体的な構成を示すブロック図。

【図 1 0】

同インクカートリッジの回収システムにおいて、ユーザとメーカーの作業手順の流れを示すフローチャート。

【図 1 1】

カートリッジのEEPROMに記録されている情報内容を示す図。

【図 1 2】

ホストコンピュータがプリンタドライバにユーザ I D を登録する処理の流れを示すフローチャート。

【図 1 3】

ホストコンピュータのプリンタドライバが、プリンタのカートリッジに装着されたEEPROMにユーザ I D を書き込むときの、プリンタドライバとプリンタの処理の流れを示すフローチャート。

【図 1 4】

メーカーのユーザ管理システムが行う特典授与の処理の流れを示すフローチャート。

【図 1 5】

本発明の第 3 の実施形態に係る、プリンタの運用支援をオンラインで行う場合のシステム構成例を示す説明図である。

【図 1 6】

制御回路1040を中心としたプリンタ1020の構成を示すブロック図。

【図 1 7】

本発明の第 3 の実施形態に係る実施例におけるオンラインによる情報提供手順を示すフローチャート。

【図 1 8】

インクタンクの検知処理の手順を示すフローチャート。

【図 1 9】

更新要否判断処理の手順を示すフローチャート。

【図 2 0】

プリンタドライバ等の更新についての問い合わせを行うダイアログボックスを例示する説明図。

【図 2 1】

ドライバ／ファームウェアの更新処理の手順を示すフローチャート。

【図 2 2】

ユーザサポートについての問い合わせを行うダイアログボックスを例示する説明図。

【図 2 3】

ユーザ登録画面の一例を示す説明図。

【図 2 4】

本発明の第 3 の実施形態に係る実施例におけるサンプル印刷データの提供手順を示すフローチャート。

【図 2 5】

サンプル印刷データの一覧表を表示する画面を例示する説明図。

【図 2 6】

本発明の第 3 の実施形態に係る実施例におけるユーザサポート情報提供の手順を示すフローチャート。

【図 2 7】

ユーザサポートの登録を行うダイアログボックスを例示する説明図。

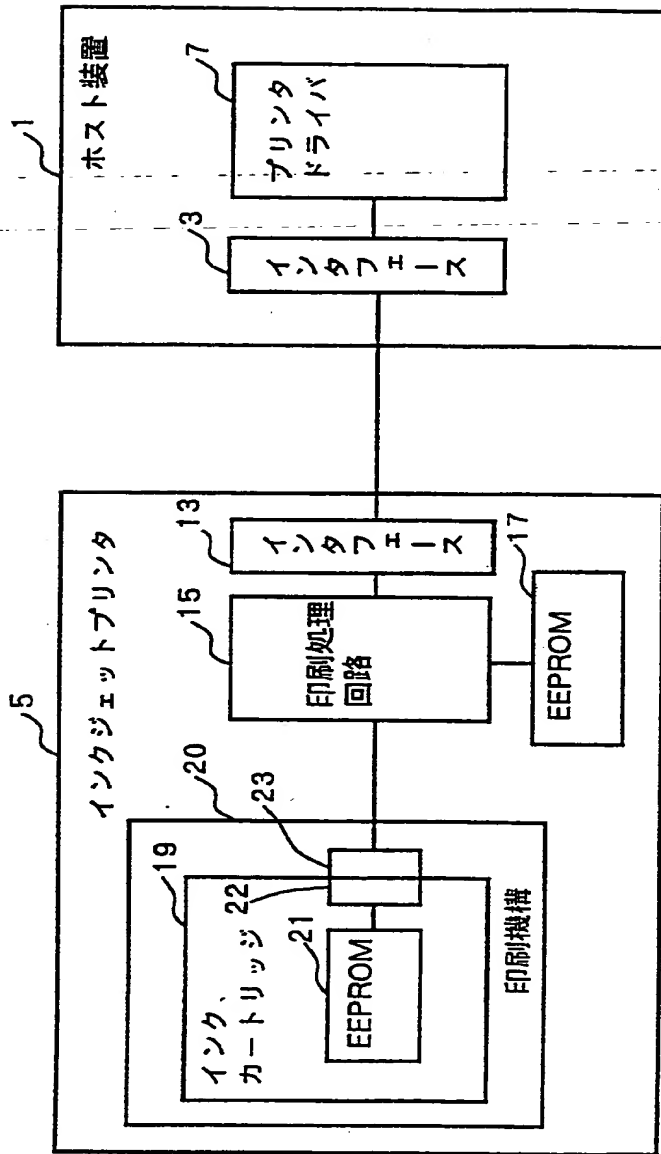
【符号の説明】

- 1    ホスト装置
- 5    インクジェットプリンタ
- 7    プリンタドライバ
- 11   記憶装置
- 15   印刷処理回路
- 17、21   EEPROM
- 19   インクカートリッジ
- 20   印刷機構
- 22   アクセス端子
- 23   接続端子

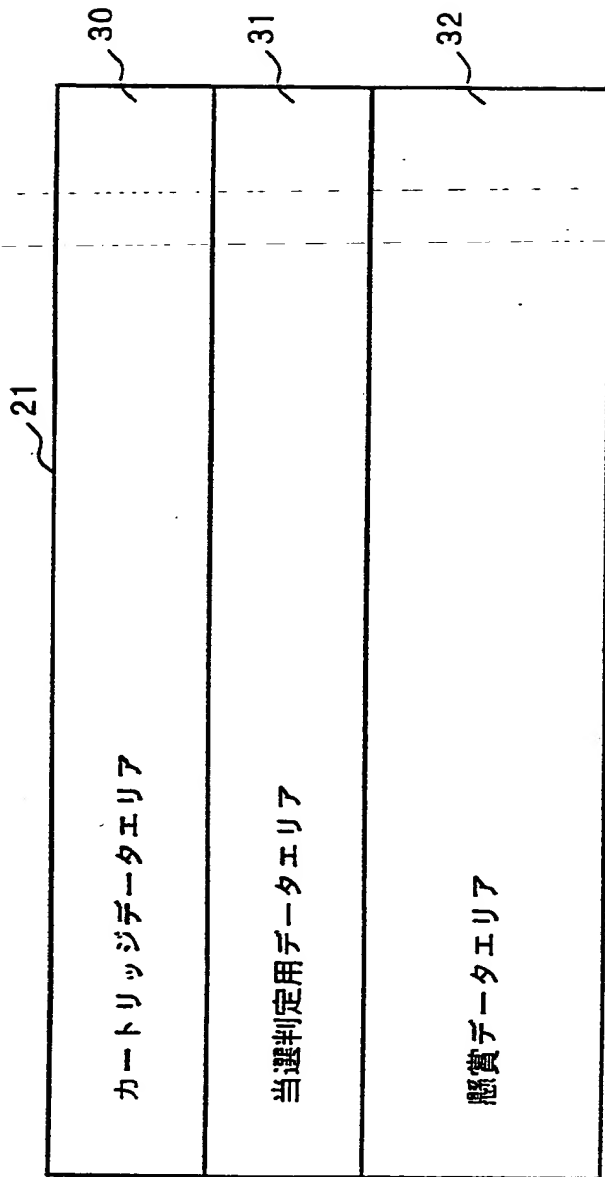
【書類名】

図面

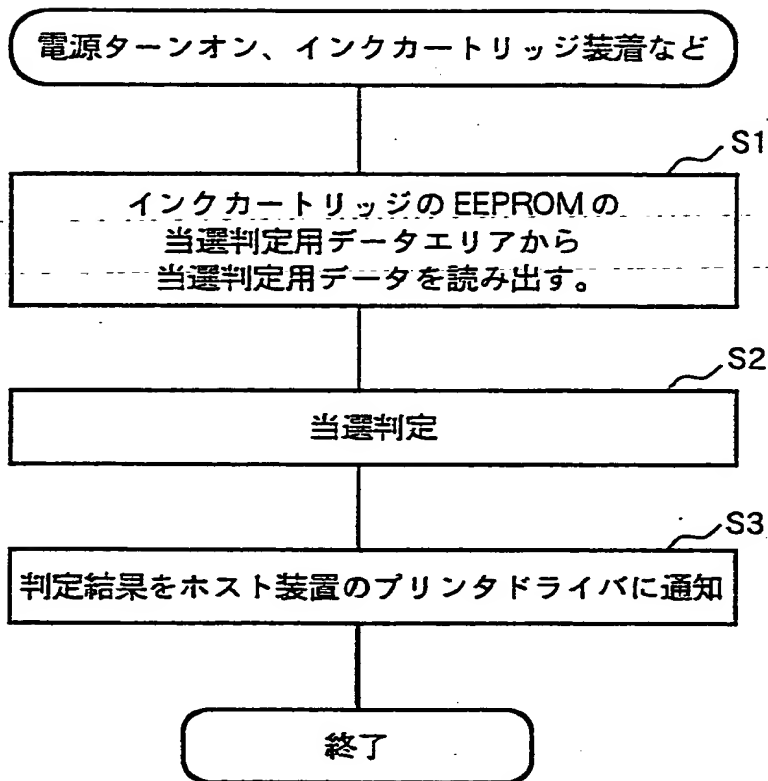
【図 1】



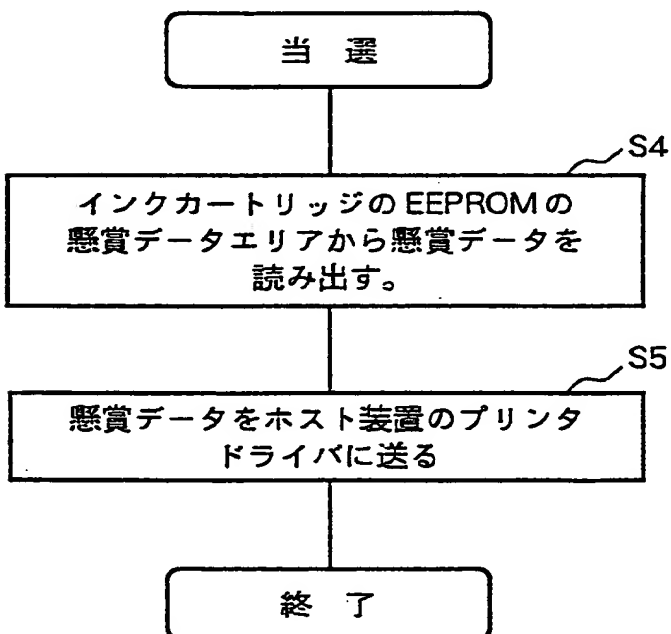
【図 2】



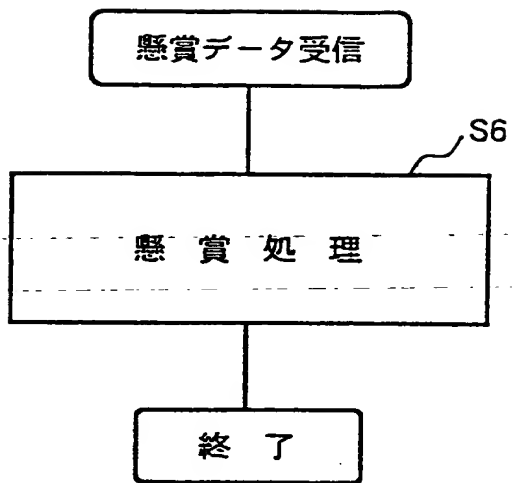
【図 3】



【図 4】

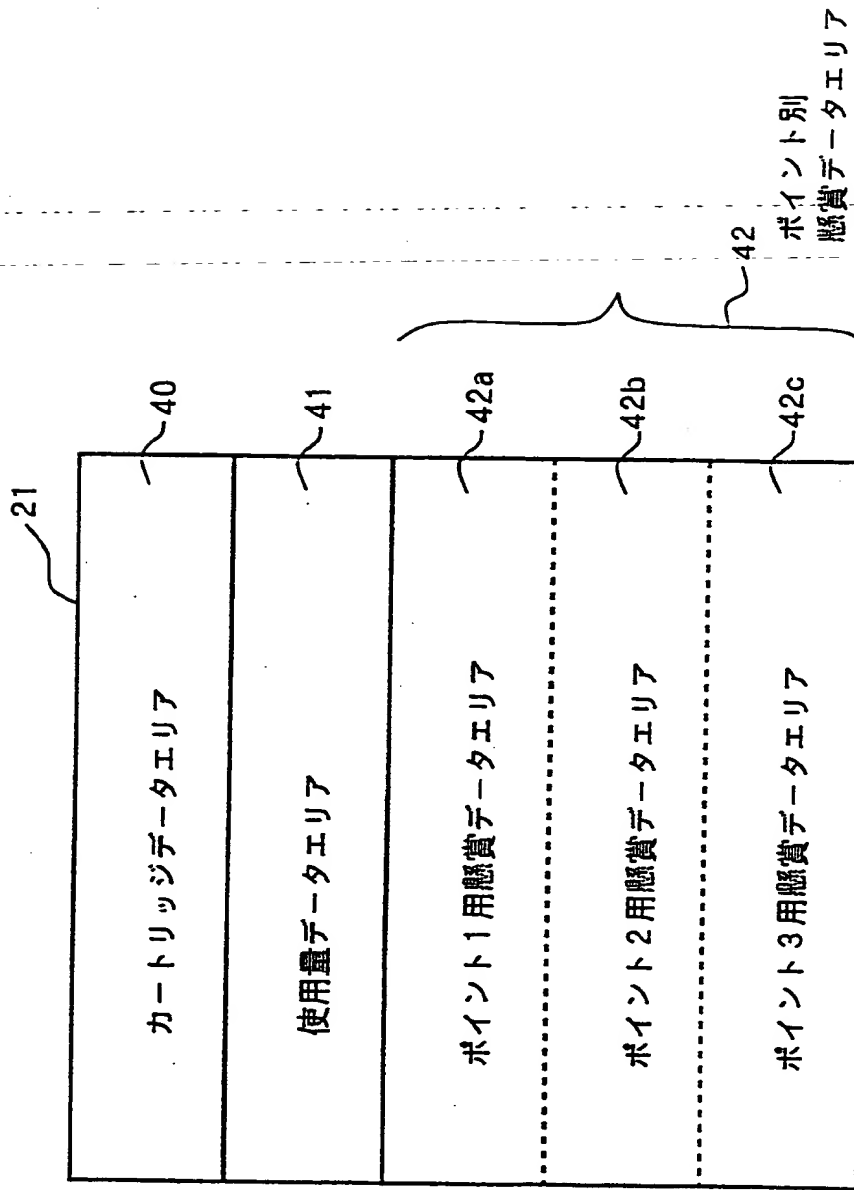


【図 5】

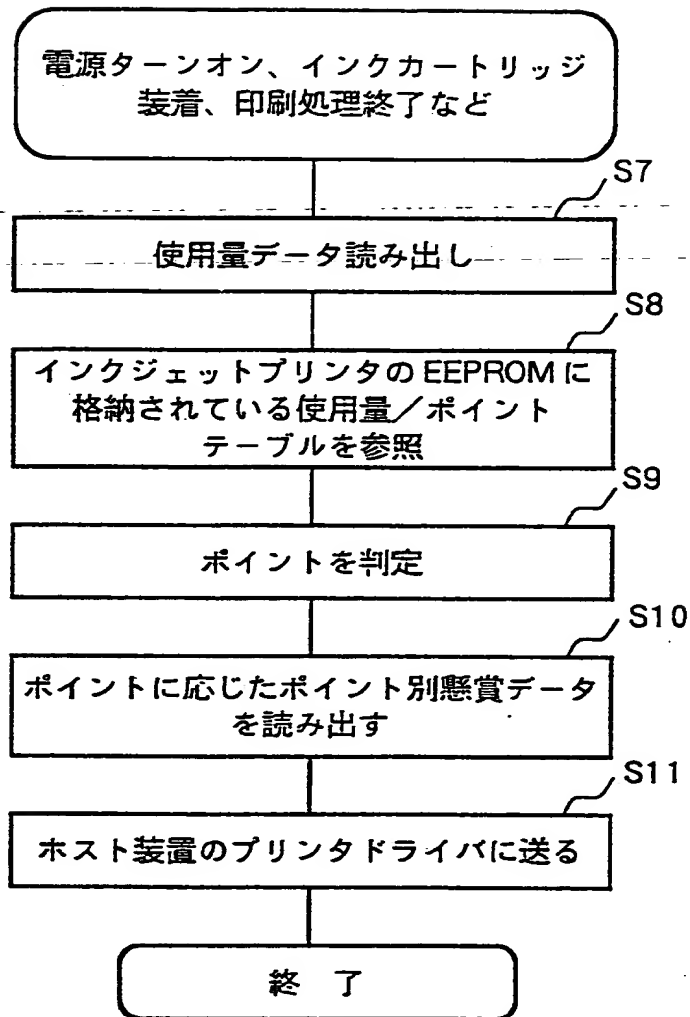




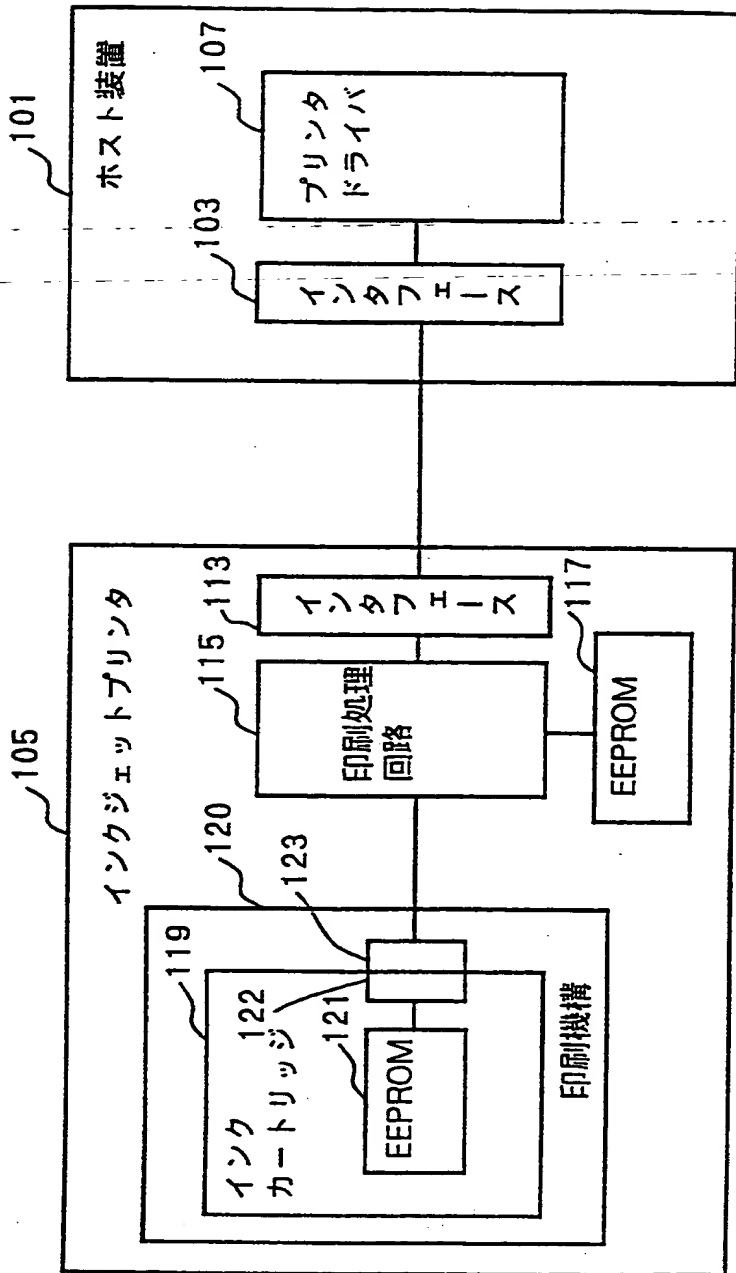
【図6】



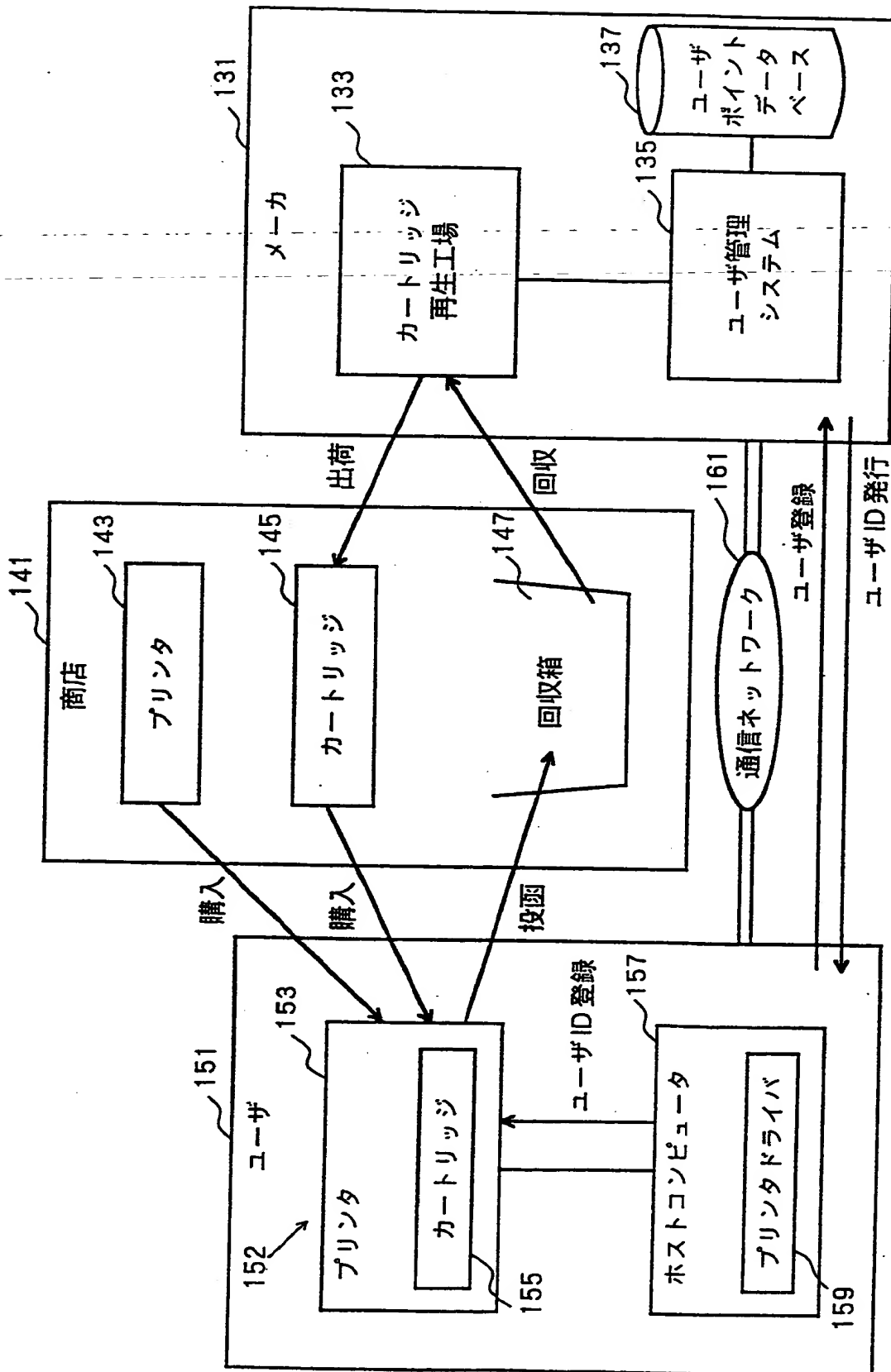
【図 7】



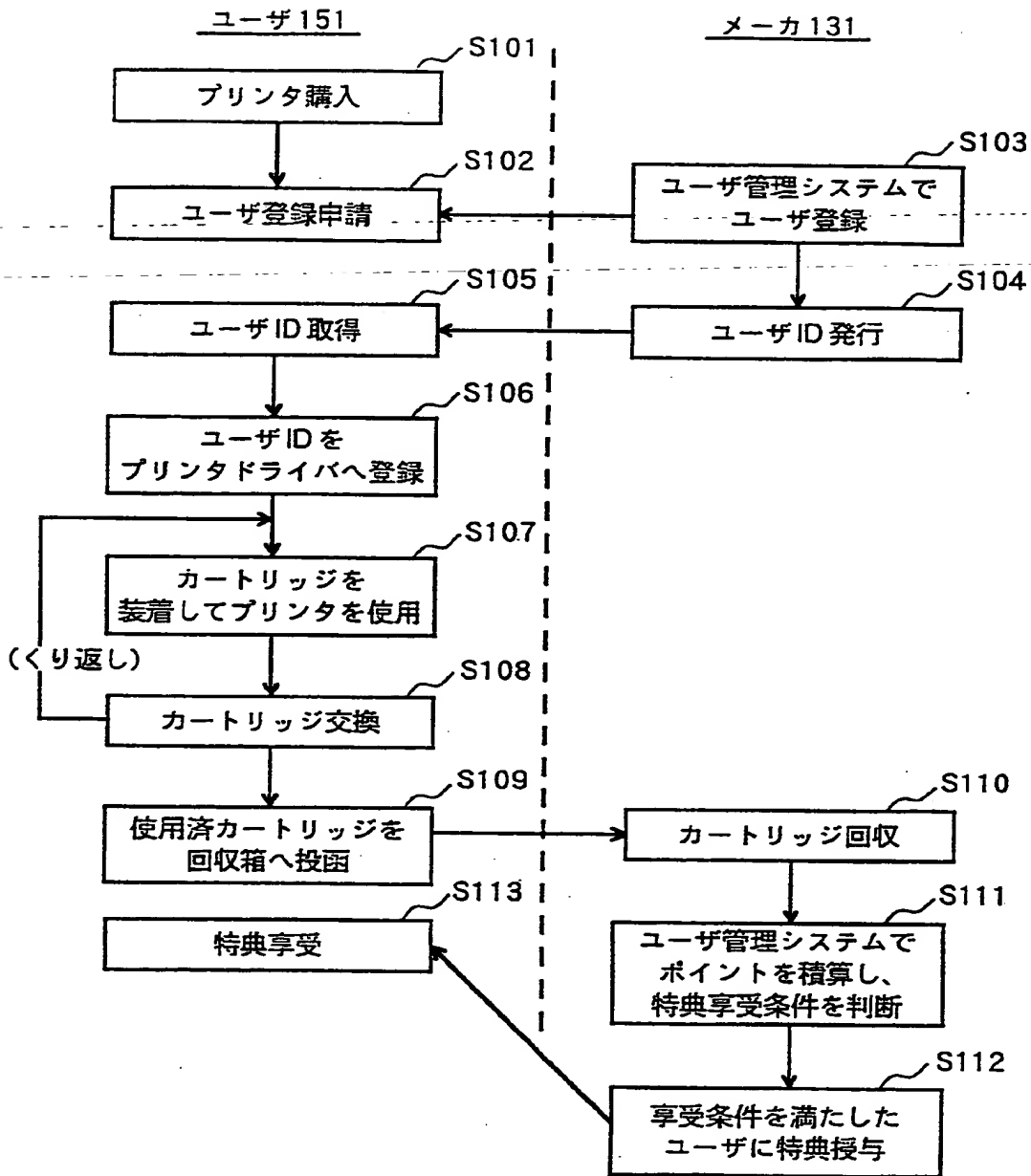
【図8】



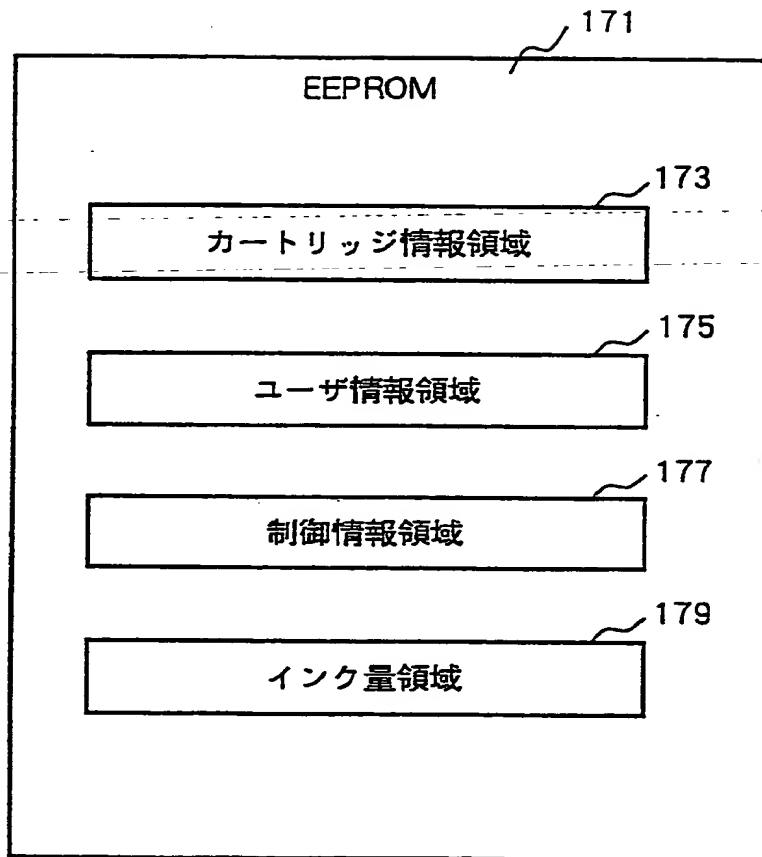
【図9】



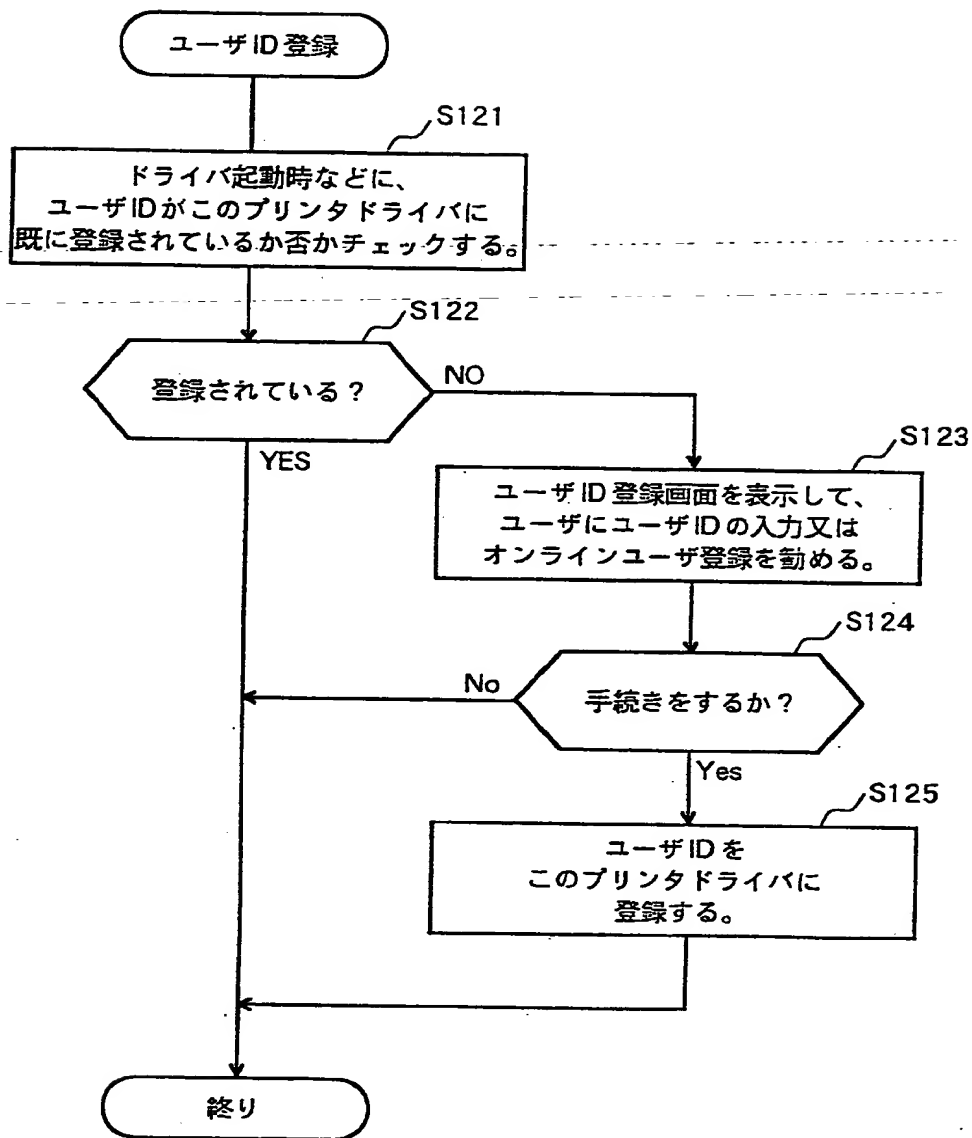
【図10】



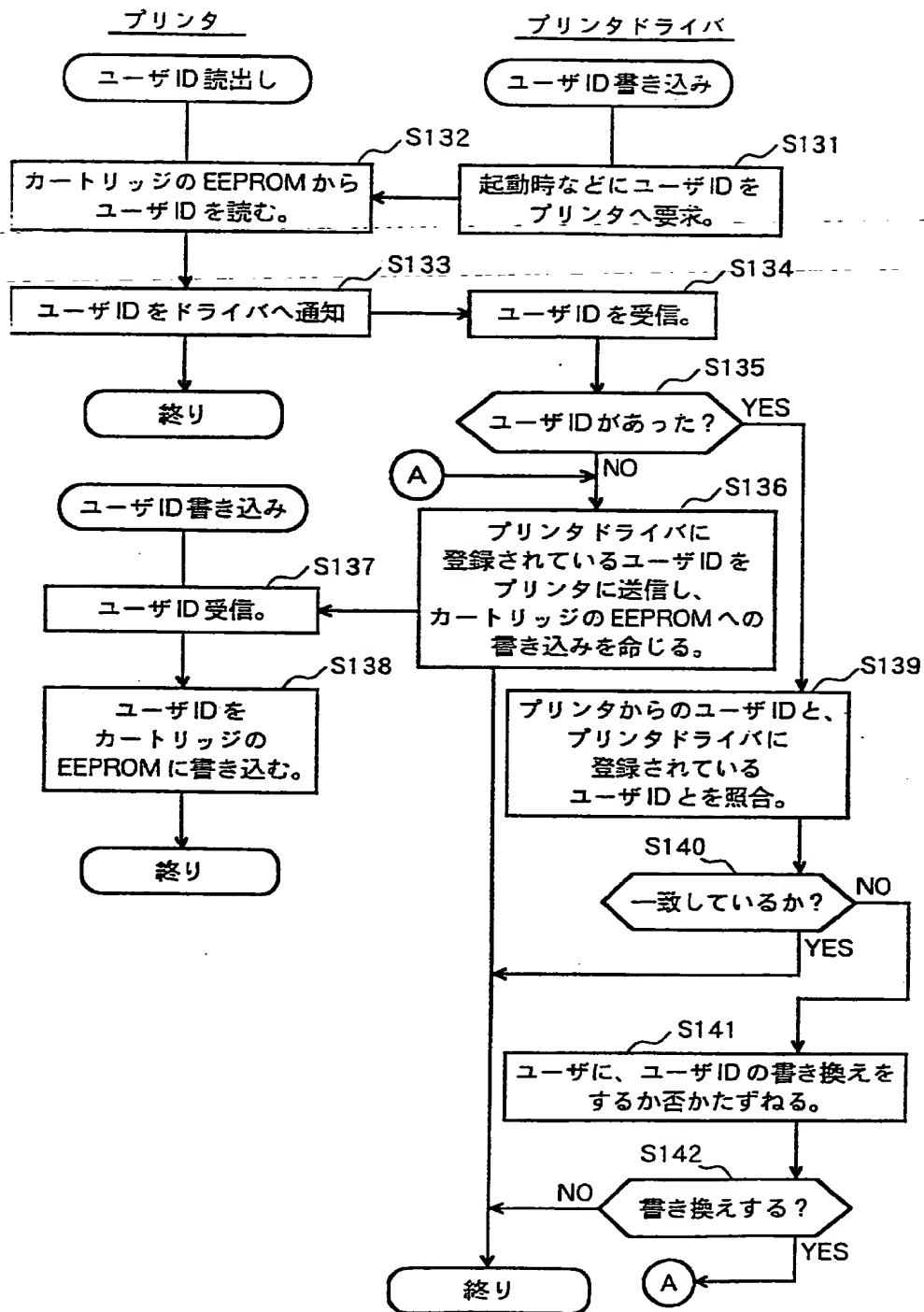
【図 1 1】



【図12】

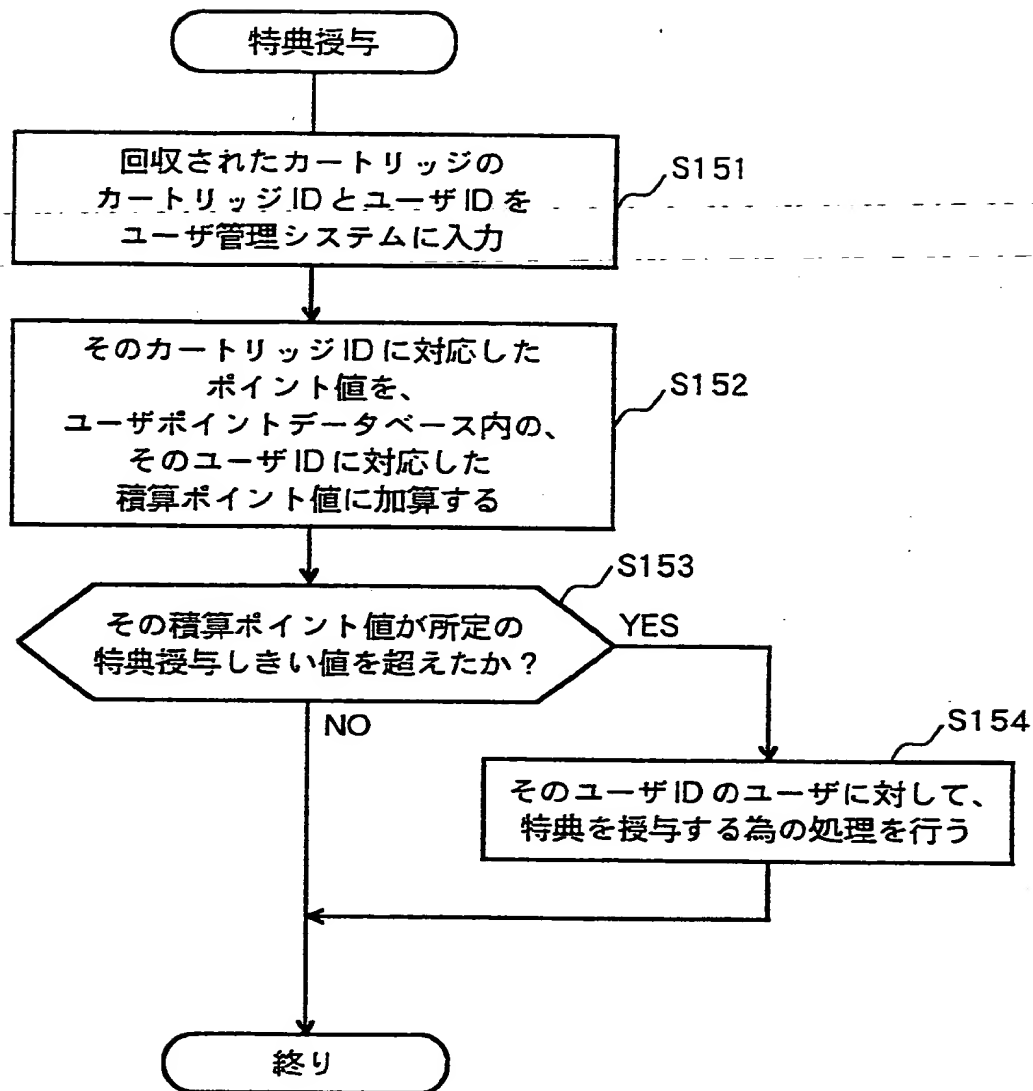


【図 1 3】

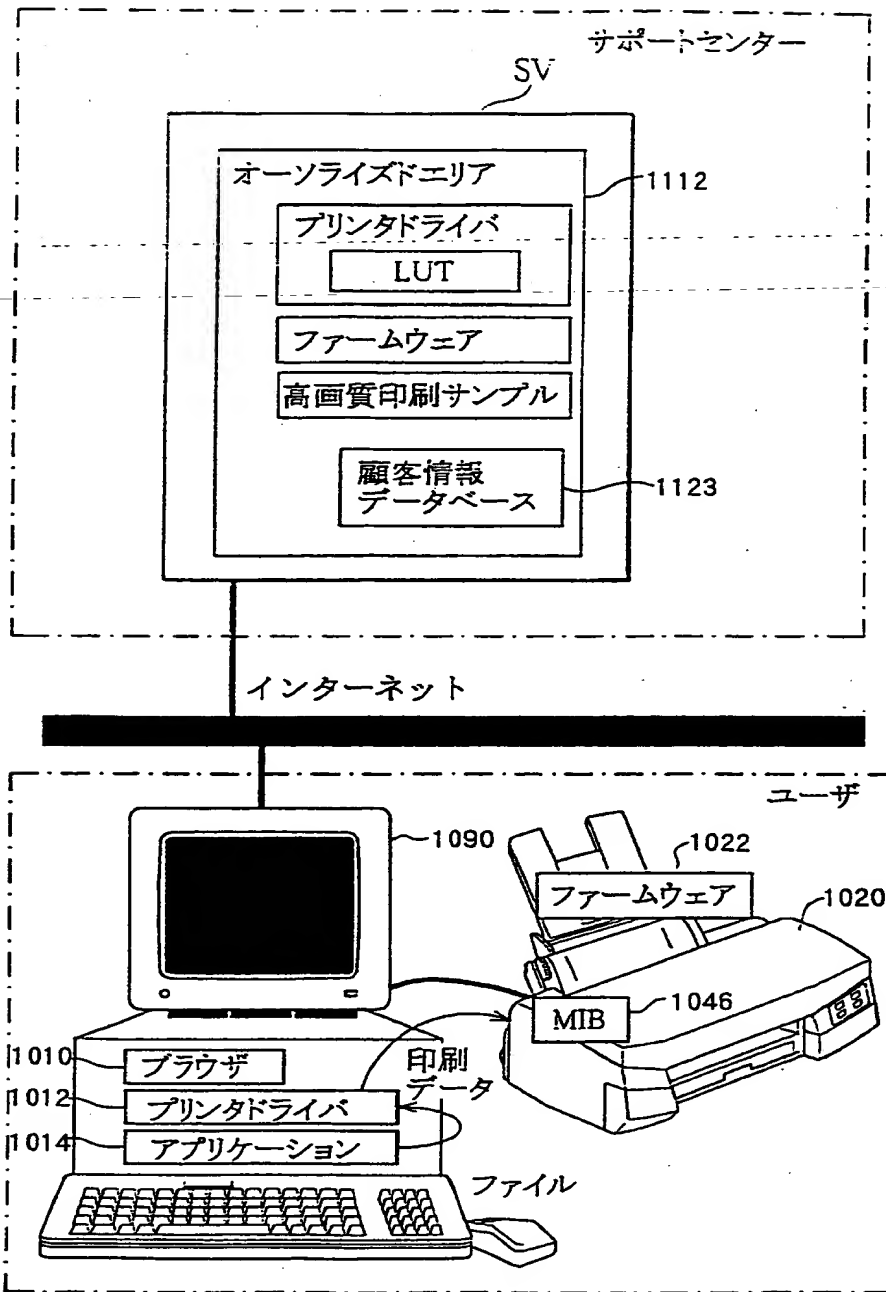




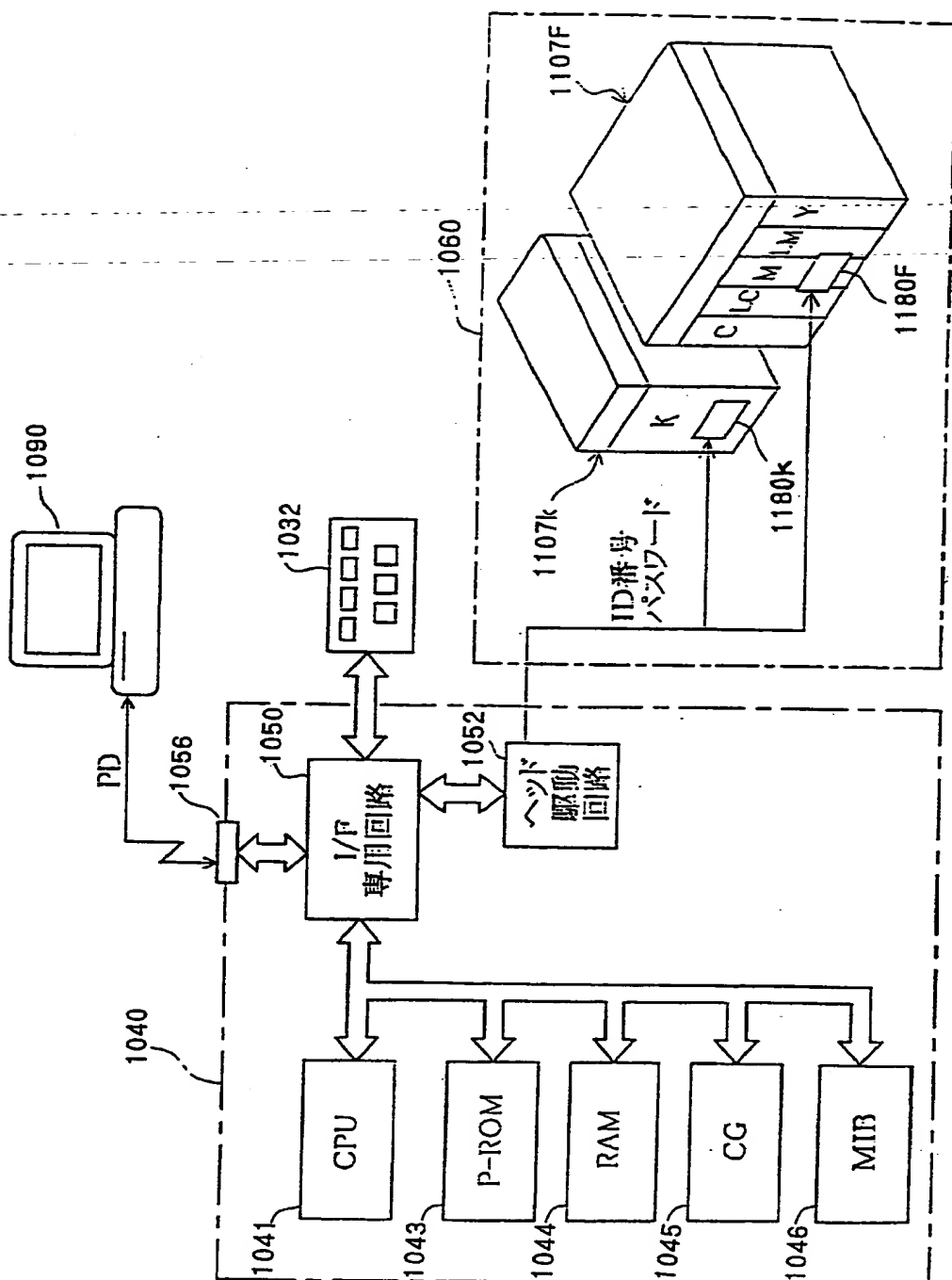
【図14】



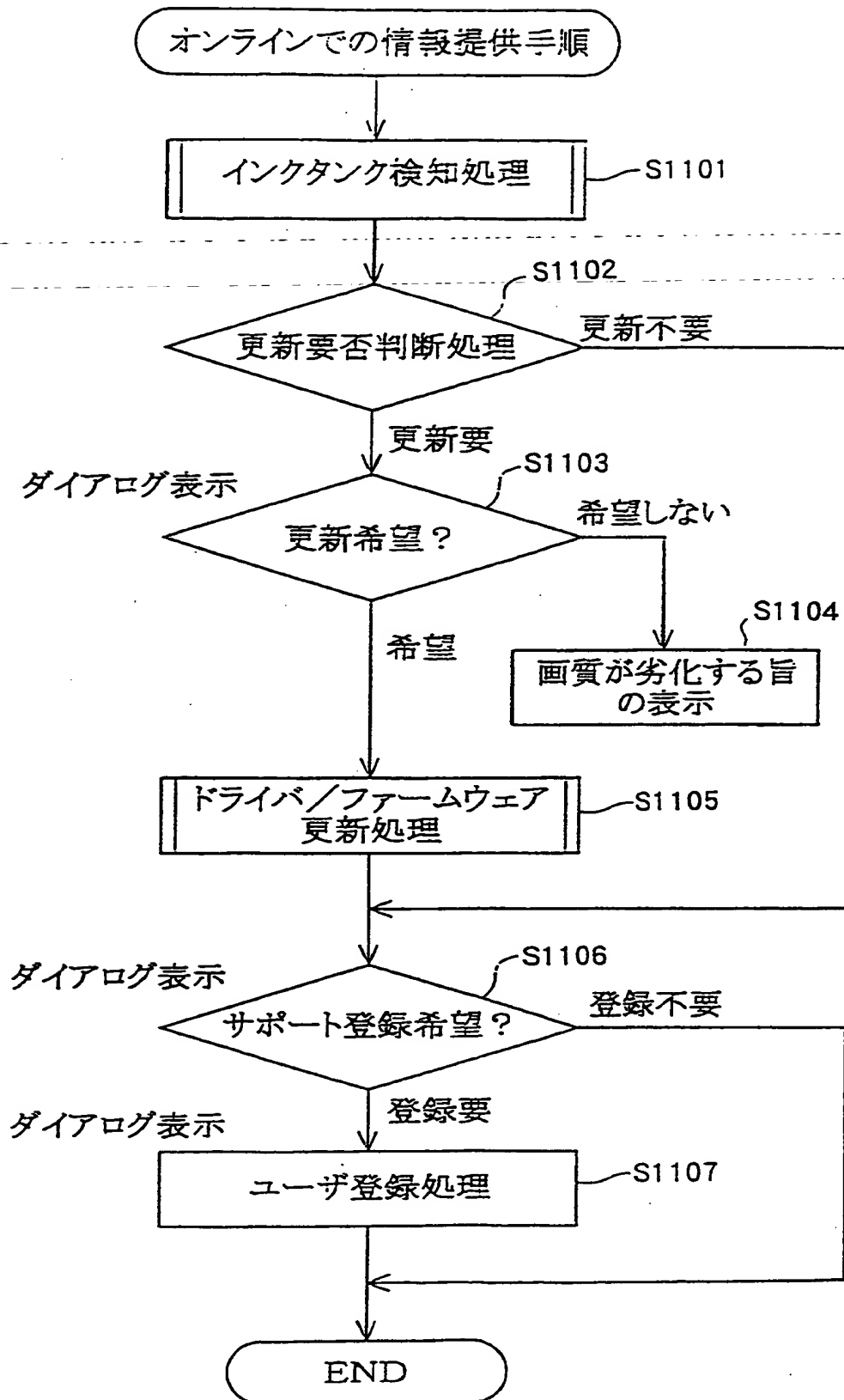
【図15】



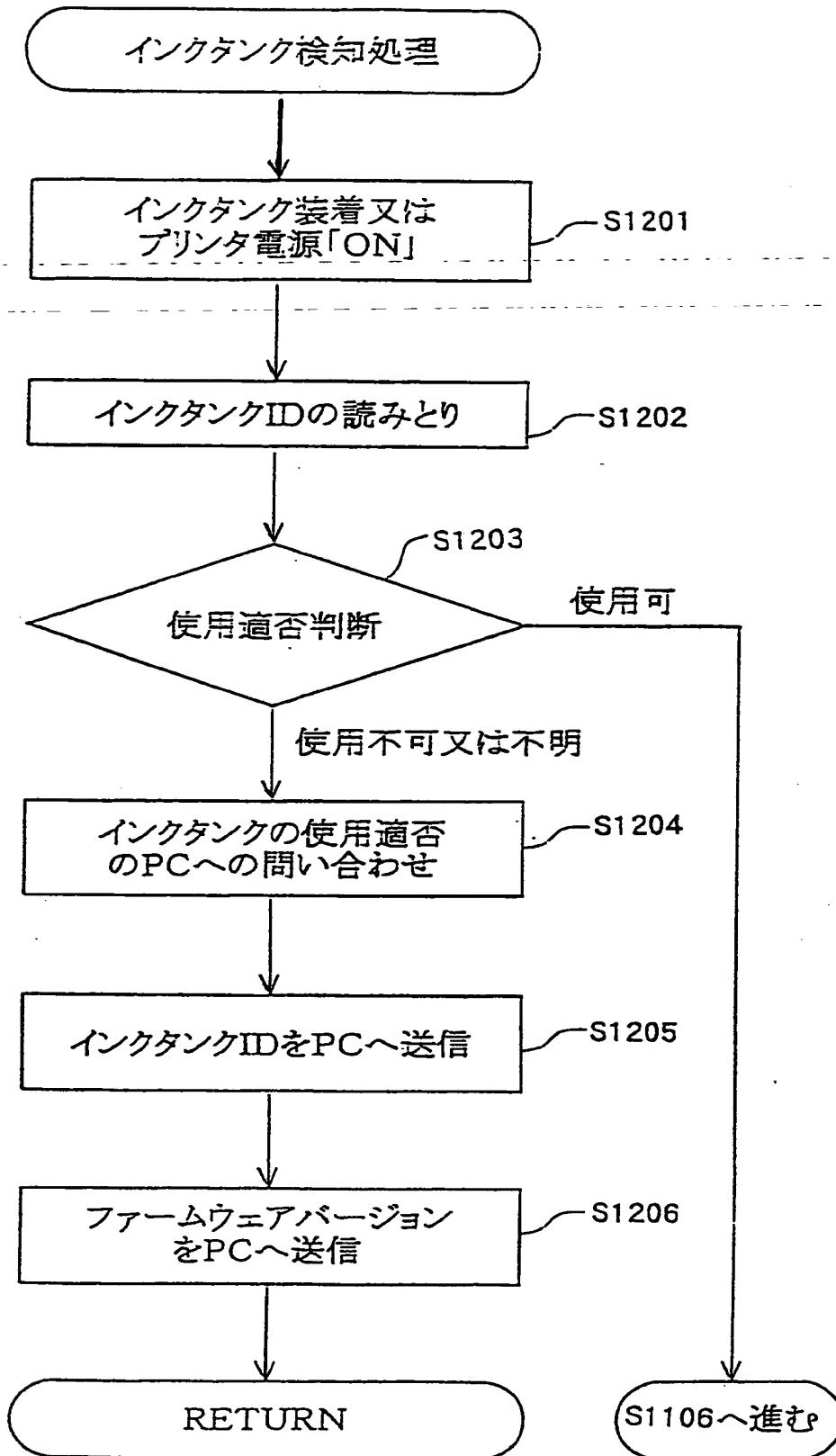
【図 16】



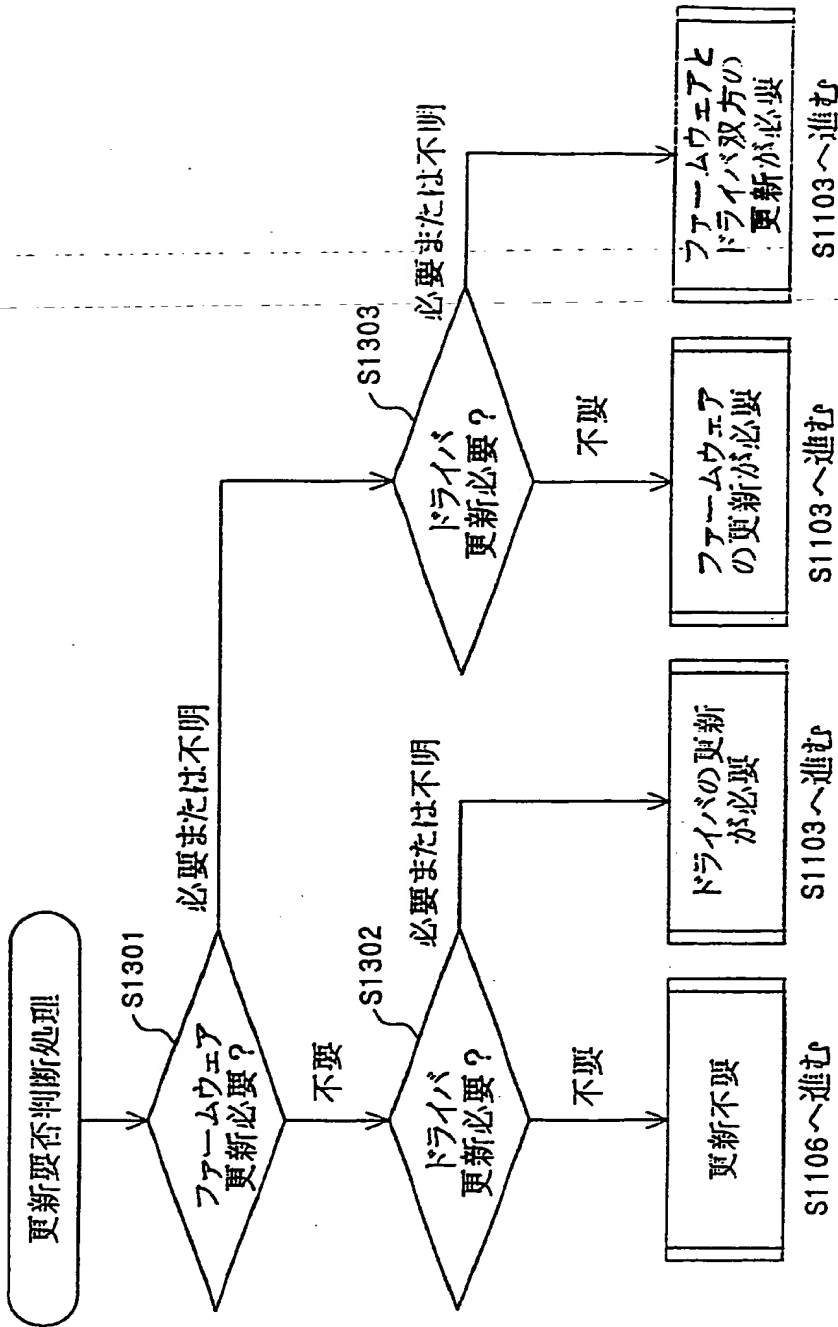
【図 17】



【図 1 8】



【図19】

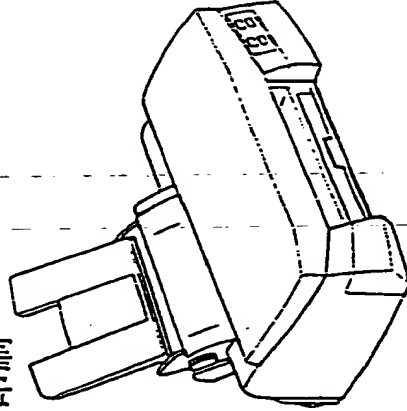


【図 20】

# プリンタ オンラインサポート

ご使用のインクカートリッジは、以下のソフトウェアを更新することにより、よりきれいな印刷を実現することができます。

1. プリンタドライバ
2. プリンタファームウェア



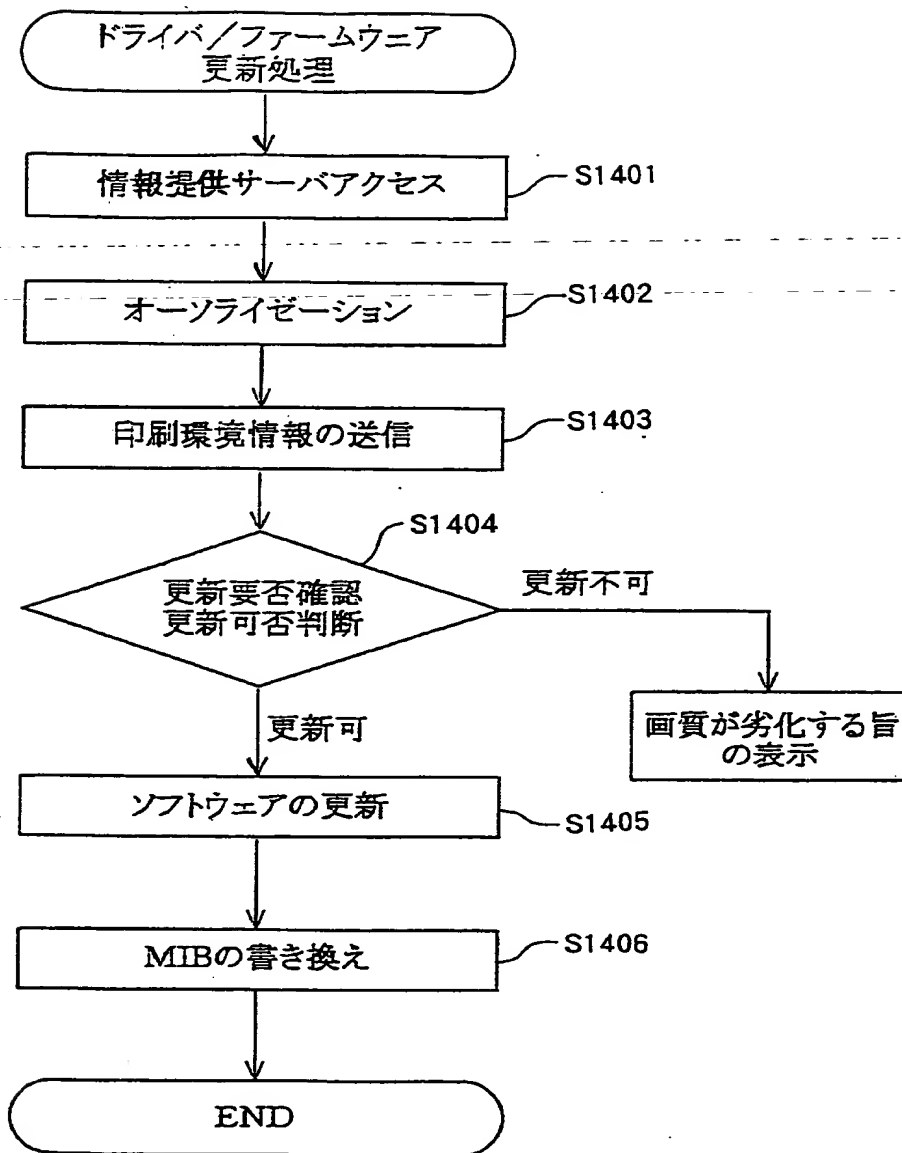
インターネットを利用して更新しますか？

▲ はい

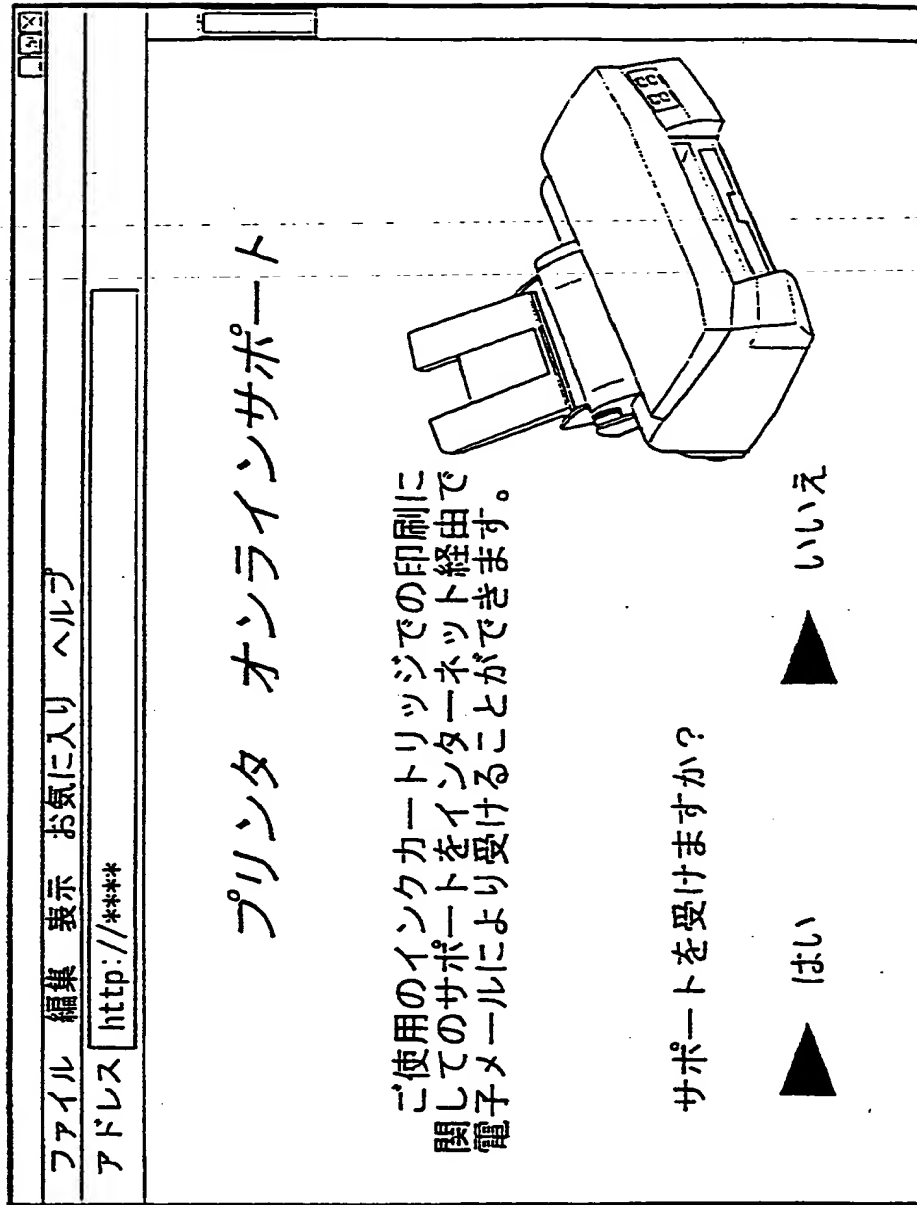
▲ いいえ



【図 2 1】



【図22】



【图 2 3】

ファイル	編集	表示	お気に入り	ヘルプ
アドレス		<a href="http://****">http://****</a>		

## プリンタ オンラインサポート

氏名

E-mail

BX

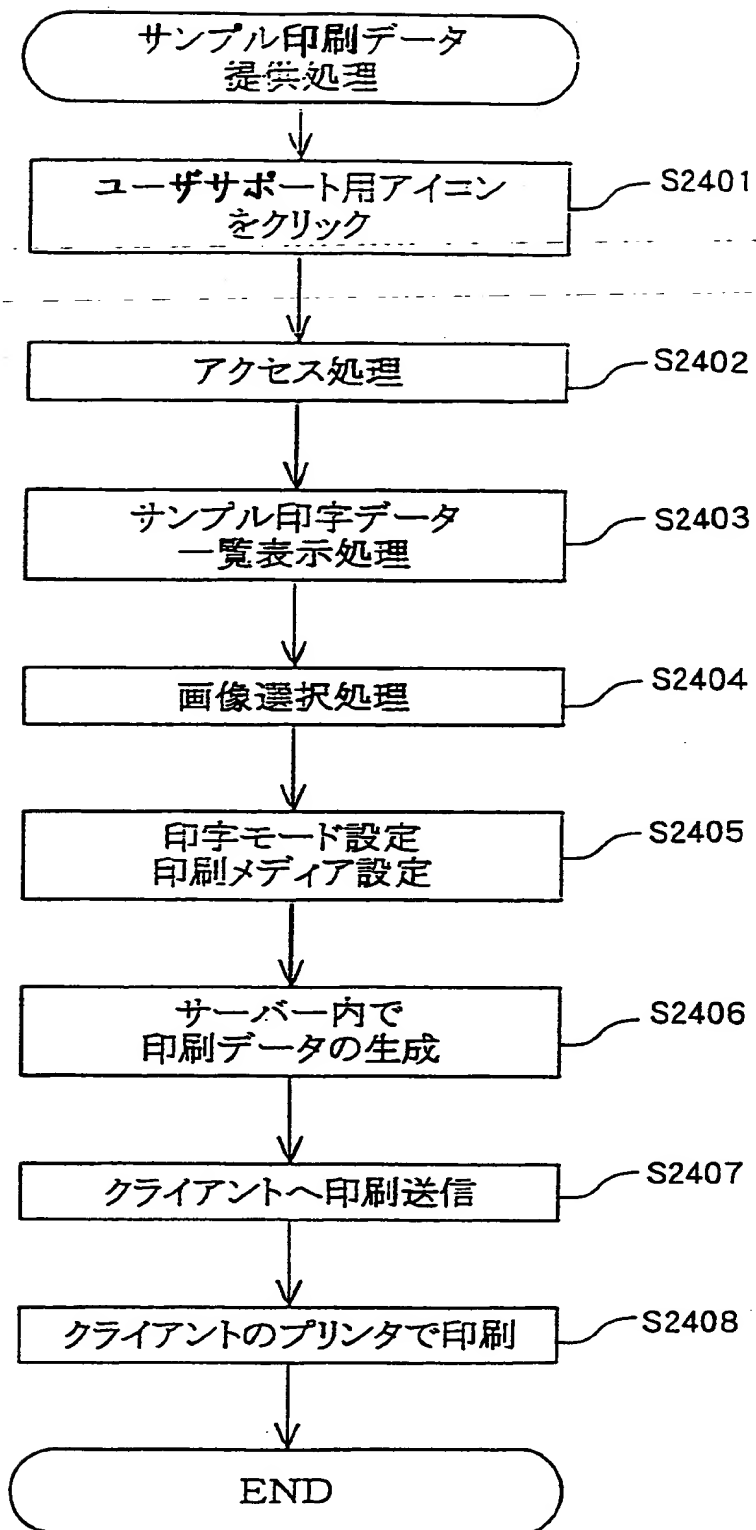
  

上記の宛先に電子メールを送ってもよろしいですか？  
 なお、ご希望により、新製品情報に関する電子メールの配信もできます。

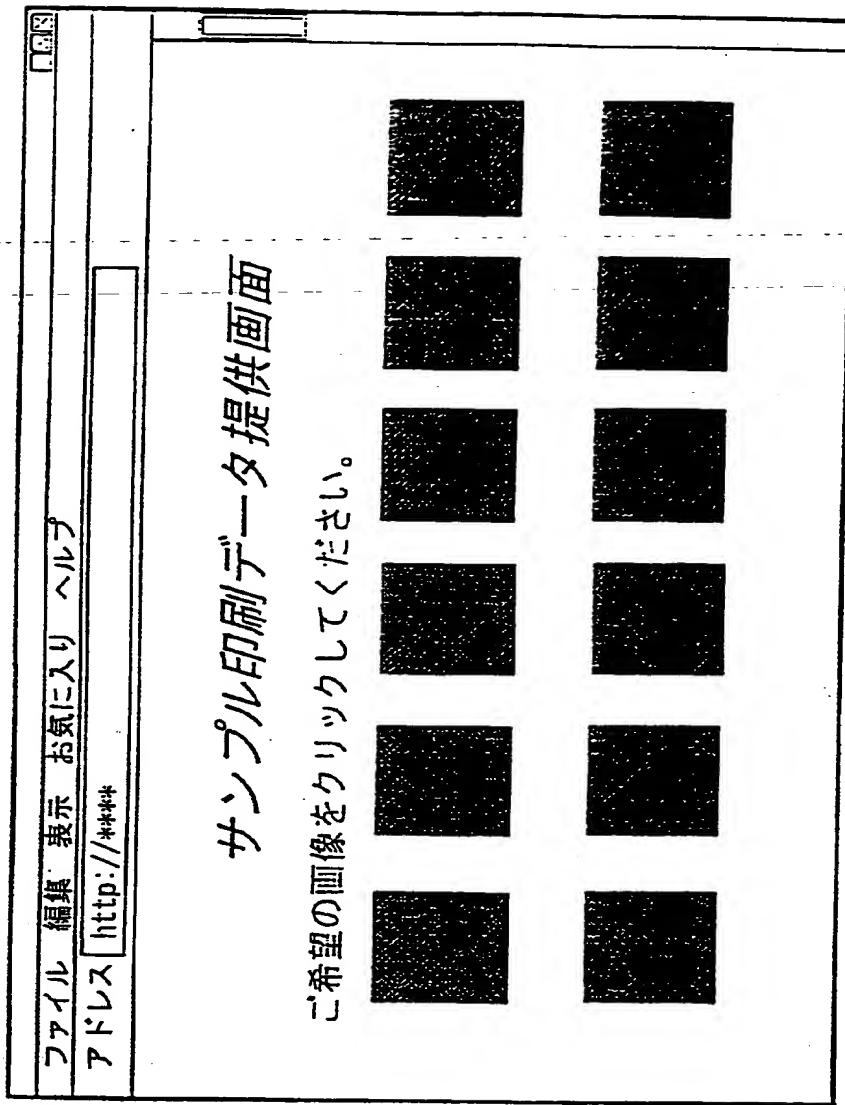
  

▲ はい (新製品情報も希望)
▲ はい (サポート情報のみ)
▲ いいえ

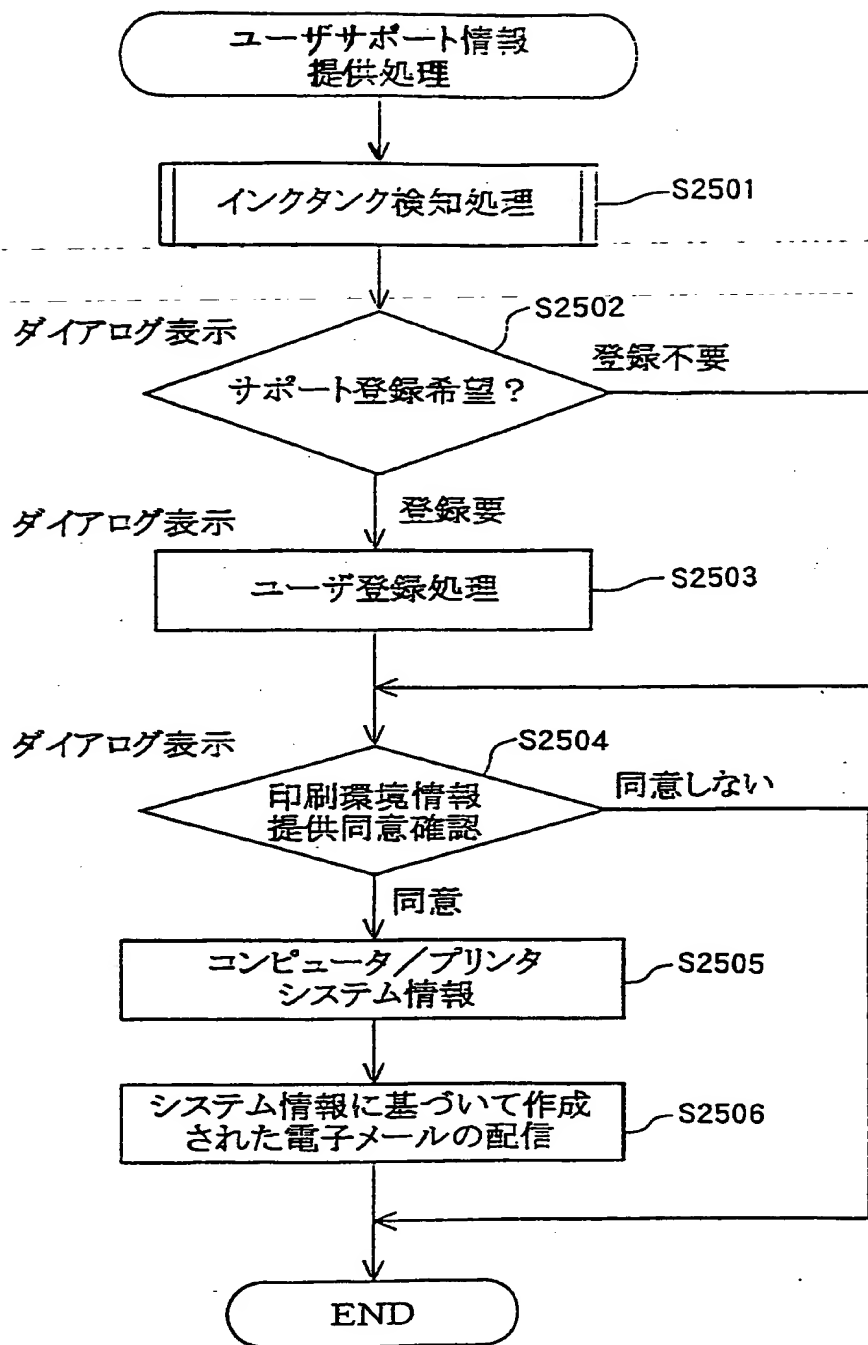
【図 2 4】



【図 25】



【図 2 6】



【图 2 7】

ファイル編集表示お気に入りヘルプ

アドレス[http://\\*\\*\\*\\*](http://****)

プリンタ オンラインサポート

ご使用のコンピュータとプリンタの情報  
をご提供いただければ、より、きめの細かい  
サポートをすることができます。  
なお、情報提供は自動的に行われます。

情報を提供しますか？

はい

いいえ

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 交換可能なカートリッジに設けられた記憶媒体を活用して、ユーザにより多くの利益や利便性を提供する。

【解決手段】 インクカートリッジ19のEEPROM21には、当選判定を行う際に必要とする当選判定用データと、その当選判定の結果が「当選」のときにユーザに懸賞を与えるのに必要な懸賞データとが含まれている。インクジェットプリンタ5の印刷処理回路15は、インクカートリッジ19のEEPROM21から当選判定用データを読み出し、それを用いて当選判定を行う。その判定の結果が「当選」であれば、印刷処理回路15は、カートリッジ19のEEPROM21から懸賞データを読み出し、それをプリンタドライバ7に通知する。プリンタドライバ7は、懸賞データを用いてユーザに懸賞（例えば、特別のURLへのアクセス）を与える処理を行う。また、ユーザが使用済みカートリッジをメーカーに回収させた場合、カートリッジ19のEEPROM21に記録されているデータに基づいて、ユーザに利益ポイントが与えられる。

【選択図】 図1



認定・付加情報

特許出願の番号	特願2000-344486
受付番号	50001457657
書類名	特許願
担当官	第二担当上席 0091
作成日	平成12年11月16日

＜認定情報・付加情報＞

【提出日】	平成12年11月10日
【特許出願人】	
【識別番号】	000002369
【住所又は居所】	東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
【氏名又は名称】	セイコーエプソン株式会社
【代理人】	申請人
【識別番号】	100095371
【住所又は居所】	東京都墨田区江東橋1丁目8番3-702号 ウ イルフォート国際特許事務所
【氏名又は名称】	上村 輝之
【選任した代理人】	
【識別番号】	100089277
【住所又は居所】	東京都墨田区江東橋1丁目8番3-702号 ウ イルフォート国際特許事務所
【氏名又は名称】	宮川 長夫

特2000-344486

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000002369]

1. 変更年月日 1990年 8月20日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

氏 名 セイコーエプソン株式会社